



Centrale d'enregistrement 100 mm à écran Modèle 4100G

Manuel de mise en service
HA300790

Ce manuel correspond aux appareils version 2.29/1.13.
La mise à jour peut se faire en nos ateliers, consultez votre représentant.

CENTRALE D'ACQUISITION/ENREGISTREUR SANS PAPIER MODÈLE 4100G







2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com



Declaration of Conformity

Manufacturer's name:	**Eurotherm Recorders Limited**
Manufacturer's address	**Dominion Way, Worthing, West Sussex, BN14 8QL, United Kingdom.**
Product type:	**Industrial video recorder**
Models:	**4100G (Status level E6 or higher)**
Safety specification:	**EN61010-1: 1993 / A2:1995**
EMC emissions specification:	**EN50081-2 (Group1; Class A)**
EMC immunity specification:	**EN50082-2**

Eurotherm Recorders Limited hereby declares that the above products conform to the safety and EMC specifications listed. Eurotherm Recorders Limited further declares that the above products comply with the EMC Directive 89 / 336 / EEC amended by 93 / 68 / EEC, and also with the Low Voltage Directive 73 /23 / EEC

Signed: PRd de la Nougerède Dated: 18-12-96

Signed for and on behalf of Eurotherm Recorders Limited
Peter De La Nougerède
(Technical Director)

CE

IA249986U500 Issue 2 Dec 96



YEAR 2000 COMPLIANCE

All software versions of the above listed product comply with the requirements of the British Standards Institute document 'Disc PD2000-1. A Definition of Year 2000 Conformity Reqirements', when the product is used as specified in this manual.

Eurotherm Recorders Ltd reserves the right to alter the specification of its products from time to time without prior notice. Although every effort has been made to ensure the accuracy of the information contained in this manual, it is not warranted or represented by Eurotherm Recorders Ltd. to be a complete or up-to-date description of the product.

Notes de sécurité

1. Avant d'effectuer toute connexion, la borne de terre de la centrale  doit être connectée à un conducteur de protection. Le cablage de l'alimentation doit être tel qu'en cas de déconnexion accidentelle, le câble de terre soit le dernier à se déconnecter

ATTENTION

Toute rupture de la mise à la terre, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil, ou toute déconnexion de la terre au bornier rend l'appareil dangereux en cas de dysfonctionnement. Une déconnexion volontaire est interdite.

Note : Conformément à la norme EN61010, l'appareil doit être équipé d'un dispositif de déconnexion suivant, accessible à l'opérateur et portant une étiquette de reconnaissance.

a. Coupe-circuit conforme aux normes CEI947-1 et CEI947-3
b. Coupleur déconnectable sans outil
c. Prise séparée sans dispositif de blocage

2. S'il est visible que la protection à la terre est manquante, l'appareil ne doit pas être mis sous tension mais rangé de façon à ce qu'il ne puisse être utilisé par quiconque. Contactez votre représentant le plus proche.
3. Tout réglage, maintenance et réparation de l'appareil ouvert et sous tension doit être évité autant que possible. Si l'intervention est inévitable, elle doit être réalisée par une personne qualifiée et avertie des dangers encourus.
4. En cas de pollution (condensation, poussière de charbon etc.), une installation d'air conditionné/ filtrage/ étanchéité est nécessaire au bon fonctionnement de l'appareil.
5. Cet appareil contient des batteries à traiter et retirer avec précaution. En particulier, elles ne doivent pas être court-circuitées sous peine d'explosion. Les batteries doivent être enlevées et jetées conformément aux lois en vigueur.
6. Les câbles des signaux d'entrée et d'alimentation doivent être séparés. Si cela est impossible, les câbles d'entrée doivent être blindés. Lorsque les entrées sont susceptibles d'entrer en contact avec des tensions dangereuses, le blindage des câbles doit être doublé.
7. Si l'appareil est utilisé dans des conditions nos spécifiées par le fabricant, la protection amenée par l'appareil peut être altérée.
8. Pour les appareils équipés de boitier portable, la borne de protection de terre doit rester connectée (même si l'appareil n'est pas connecté à l'alimentation) si l'une de ses entrées est connectée à des 'tensions dangereuses'*.
9. Pour les appareils équipés de boitier portable, les relais ne doivent être câblés que sur des charges ne présentant pas de 'tension dangereuses'*

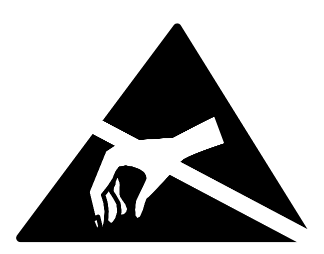
* Une définition de 'tension dangereuse' est donnée dans la norme BS EN61010. Brièvement, une tension dangereuse est > 30 V eff. (42.4 V crête) ou > 60 Vcc.

Symboles utilisés sur l'appareil

Un ou plusieurs des symboles ci-dessous peuvent apparaitre sur les étiquettes de l'appareil.

!	Se référer au manuel pour les instructions
	Terre de protection
	Enregistreur alimenté en alternatif uniquement
	Enregistreur alimenté en continu uniquement
	Risque de choc électrique

ELECTRICITÉ STATIQUE



Toutes les cartes électroniques de l'appareil comportent des composants susceptibles de s'endommager en cas de décharge électrostatique à partir de 60 Volts.

Si l'extraction d'une carte est nécessaire, toute précaution doit être prise pour que l'appareil, la carte, l'opérateur et son environnement de travail soit au même potentiel électrique.

Ecrans tactile

L'écran tactile utilisé dans cet appareil est conçu pour être manipulé uniquement à la main. L'utilisation d'outils pointus tels que stylos, clefs ou ongles doit être évitée, dans le cas contraire des dommages peuvent être causés au matériau de protection. Pour nettoyer l'écran , il est conseillé d'employer un linge humide avec, si nécessaire, une soultion savonneuse.

NE PAS EMPLOYER D'ALCOOL PUR OU DE MATERIAU ABRASIF POUR NETTOYER L'ECRAN

Economiseur d'écran

Afin d'augmenter la durée de vie de l'écran, la luminosité de l'écran passe de 60 % (défaut) à 20 % (défaut) après 5 minutes (défaut) d'inactivité. Le retour à la normale survient dès l'appui sur l'écran.
La luminosité standard, réduite et l'intervalle de temps sont modifiables depuis le menu de configuration décrit en 5.2.

IMPORTANT : Lire cette note avant d'utiliser votre disque dur PCCARD type III.

Il est très important de manipuler le disque dur avec précaution, de ne pas le faire tomber ou de le cogner car tout choc violent peut endommager la surface du disque et par conséquent réduire ses performances.

i1. Introduction

La carte disque dur type III est compatible avec l'interface PC CARD ATA. La carte fonctionne avec tous les lecteurs Type III dont la version de logiciel est supérieure ou égale à 2.10 et compatible matériellement.

Avant d'utiliser votre disque dur, lisez attentivement cette notice.

i1.1 Compatibilité logicielle

Il est important de vérifier que le logiciel 2.10 compatible PC CARD est installé sur votre ordinateur avant de lire les données de la carte. La version du logiciel est affichée au démarrage de votre ordinateur.
En cas de problème, consultez le manuel d'utilisation de votre ordinateur pour obtenir les informations sur le gestionnaire PCCARD.

i1.2 Compatibilité matérielle

Pour lire le disque dur, il est nécessaire de disposer d'un lecteur de PCCARD type III. Ce lecteur est disponible sur la grande majorité de PC portable du commerce et est disponible en version externe chez votre fournisseur d'enregistreurs.
Sur certains portables, le lecteur type III consiste en deux lecteurs type II. Si votre ordinateur n'est pas équipé de lecteur type III, un lecteur externe connectable au port parallèle peut être proposé par votre fournisseur d'enregistreurs.

i2 PC CARD type III

Votre carte type III (disque dur) vous est livrée formatée.

i3 Utilisation de la carte type III

Retirez la carte de son emballage de protection. La carte doit être manipulée avec précaution, comme pour une mécanique de précision.
L'emballage fourni avec la carte doit être rangé pour être utilisé ulttérieurement pour renvoyer la carte en cas de problème.

i3.1 Insertion de la carte dans la centrale

Tenez la carte entre l'index et le pouce et insérez-la dans le lecteur, les broches vers le fond du lecteur, et étiquette vers le haut, jusqu'à ce qu'elle soit correctement encliquetée.

I4 PRÉCAUTIONS À RESPECTER

Lorsqu'elle n'est pas utilisée, la carte doit être conservée dans son emballage d'origine.
Manipulez le disque dur avec précaution, ne le faites pas tomber ou ne le cognez pas car tout choc violent peut endommager la surface du disque et par conséquent réduire ses performances.
La carte ne doit pas être enlevée du lecteur de la centrale lorsqu'un stockage de données ou de configuration est en cours sous risque de perdre les données.
Assurez-vous que le message 'Disque Offline' est bien affiché avant de retirer la carte du lecteur de la centrale.
La carte ne doit pas être exposée à des températures ou humidité extrêmes.

I5 SPÉCIFICATIONS

Taille	10.5 x 86.5 x 54 mm
Poids	65 g
Temps d'accès	65 ms
Alimentation	5 V +/- 5%
Limite en température	0 à 55 °C



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Section 1 - Installation



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Section 1 Installation

1.1 DÉBALLAGE DE L'ENREGISTREUR

L'enregistreur est livré dans un emballage spécialement conçu pour assurer la protection maximale pendant le transport. Toutefois, si des dommages sont visibles sur l'extérieur de l'emballage, celui-ci doit être ouvert pour examen de l'appareil. Si l'appareil a subi des dommages, il ne doit pas être mis en service et vous devez contacter immédiatement le vendeur. Lorsque l'appareil est déballé, l'emballage doit être examiné pour vérifier que tous les accessoires et documents en sont retirés. Lorsque l'appareil est installé, les emballages externes et accessoires doivent être conservés pour tout transport ultérieur.

1.2 INSTALLATION

1.2.1 Installation mécanique

La figure 1.2.1 donne les détails de l'installation.

L'enregistreur est inséré dans la découpe par l'avant du panneau. Pour maintenir l'enregistreur, une paire de brides de fixation doit être montée sur deux cotés opposés (haut/bas ou gauche/droit) de l'enregistreur. Les vis doivent être suffisamment serrées pour maintenir l'enregistreur.

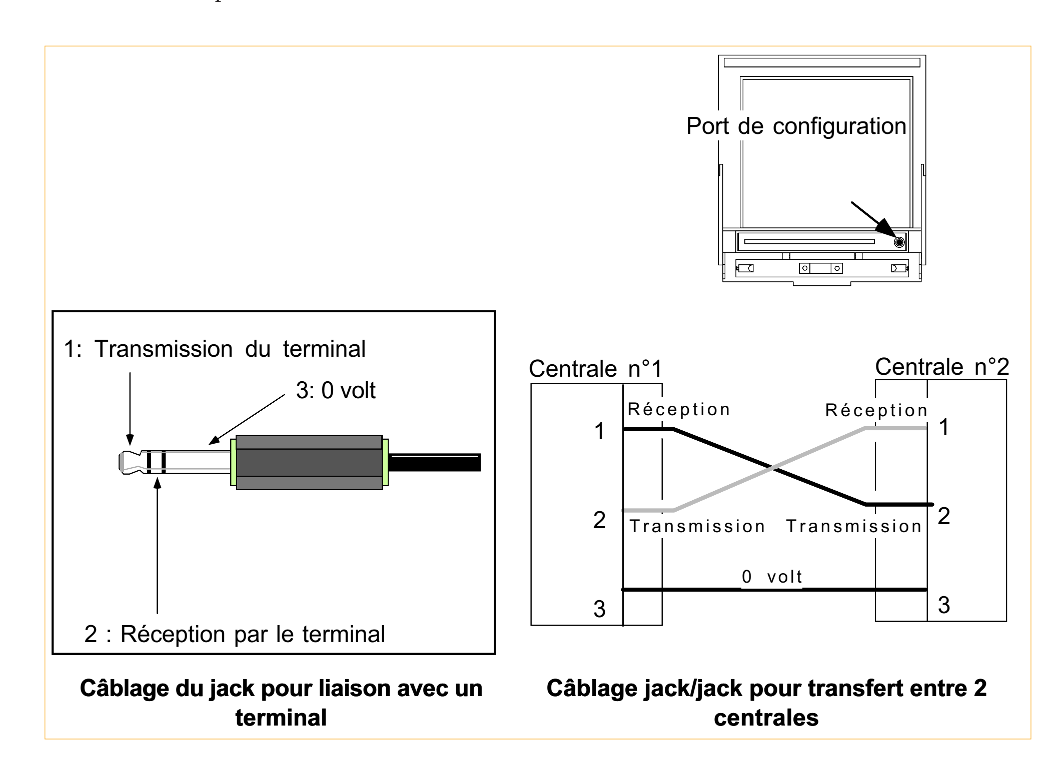
UN TROP FORT SERRAGE RISQUE D'ENDOMMAGER LES BRIDES AINSI QUE LE BOÎTIER DE L'ENREGISTREUR.

1.2.2 Installation électrique

La figure 1.2.2 donne les détails de connexion de l'alimentation et des entrées. Avant toute mise en service, il est conseillé de lire la Section i précédente.

Câblage pour le transfert de configuration

Le câblage des prises jack pour le transfert de configurations est indiqué ci-dessous. La section 5.12 donne les détails de la procédure de transfert. La prise Jack doit avoir un diamètre de 3.5".



Câblage du jack pour liaison avec un terminal

Câblage jack/jack pour transfert entre 2 centrales

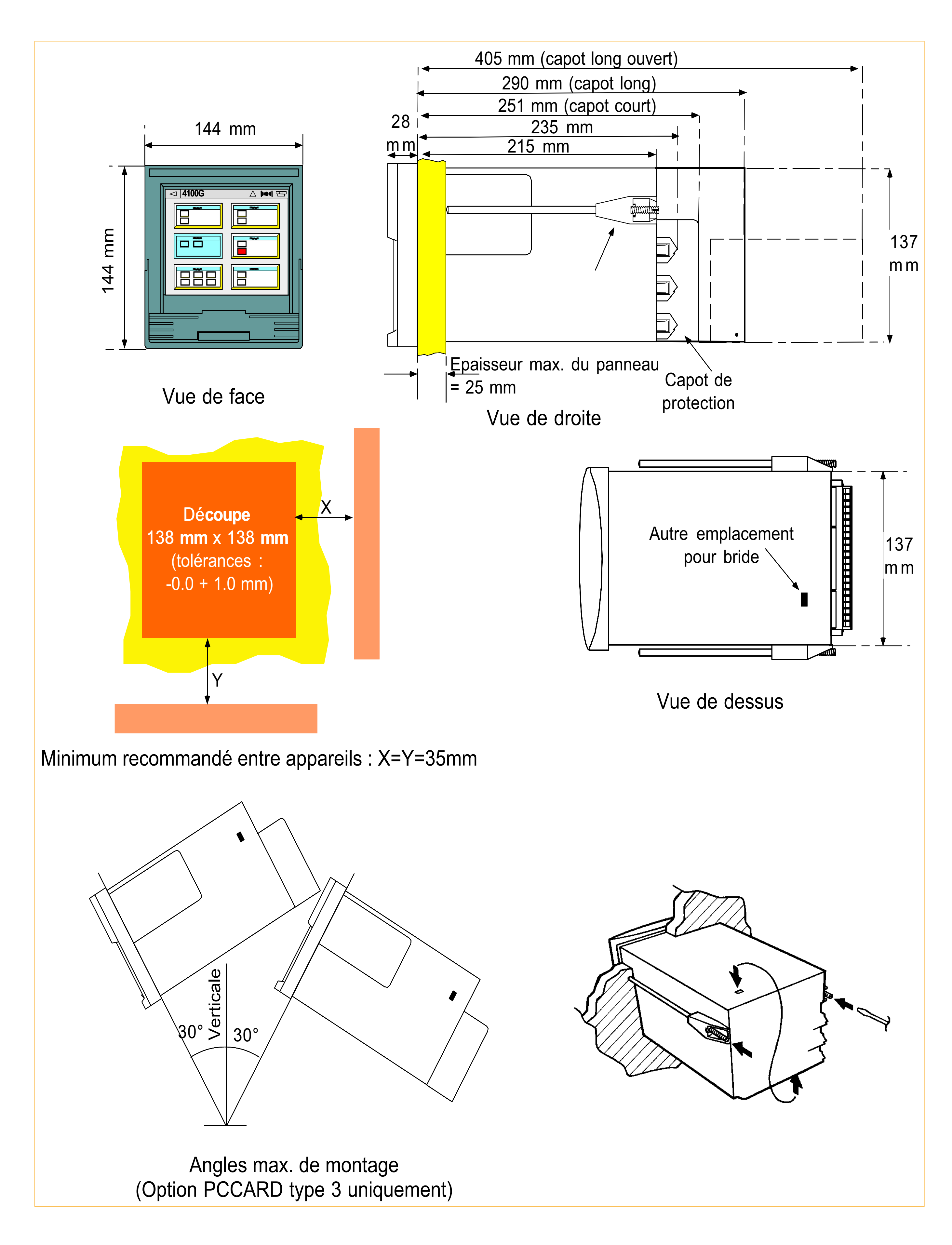


Figure 1.2.1 Installation mécanique

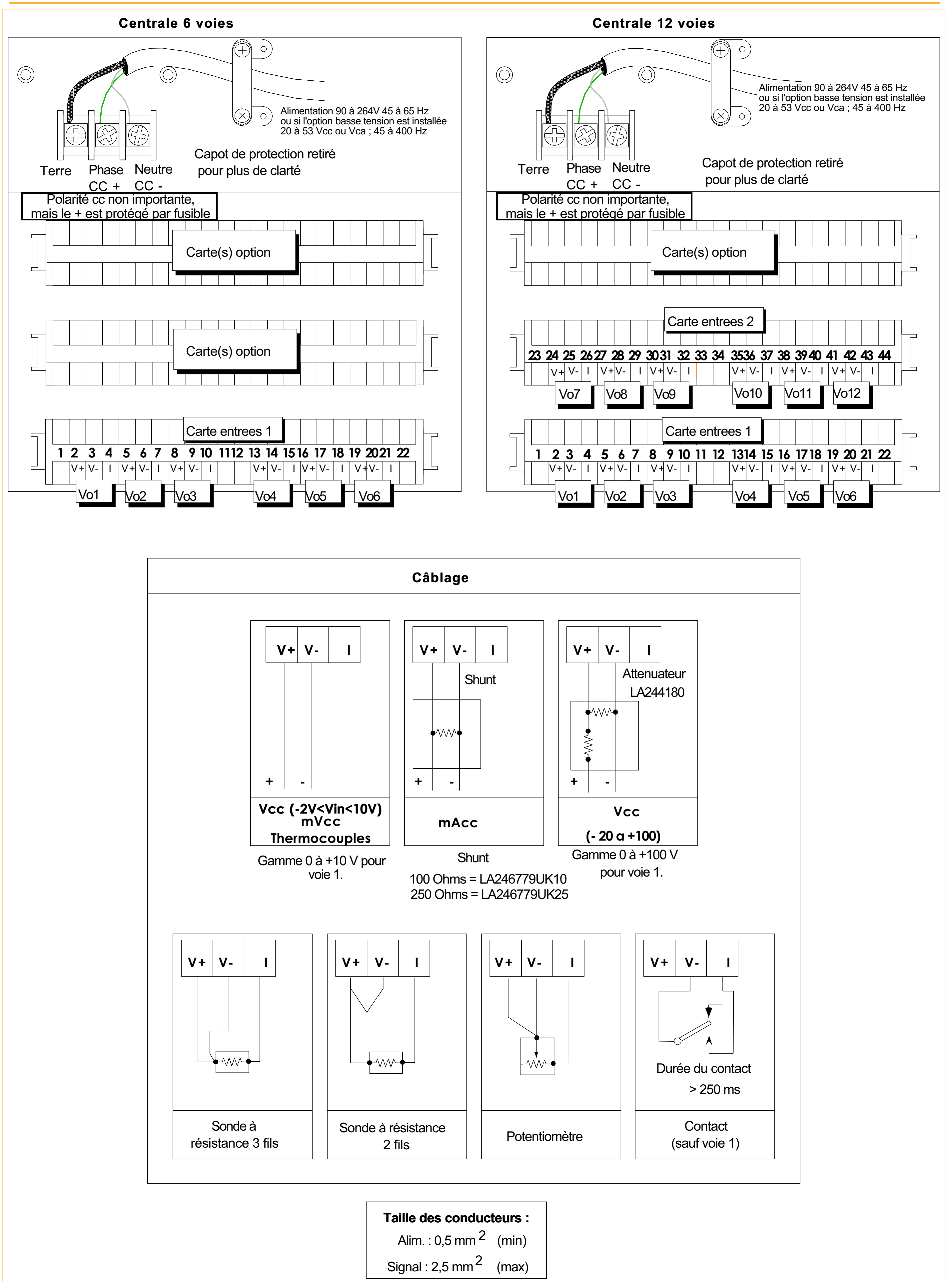


Figure 1.2.2 Installation électrique

Section 2 : Opérations de base



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Section 2 : Opérations de base

2.1 PREMIÈRE MISE EN ROUTE

A la première mise en route, la centrale est configurée avec des paramètres par défaut entrés lors de sa fabrication. Pour adapter l'appareil à vos besoins, il est nécessaire de modifier ces paramètres.

La principale partie de la Section 2 donne un exemple de configuration de voie. Le principe de configuration est le même quel que soit le paramètre. Les section 4 et 5 sont des guides de référence pour les pages Opérateur et de Configuration et donnent les détails sur chaque paramètre. La Section 3 indique les différents affichages à l'écran.

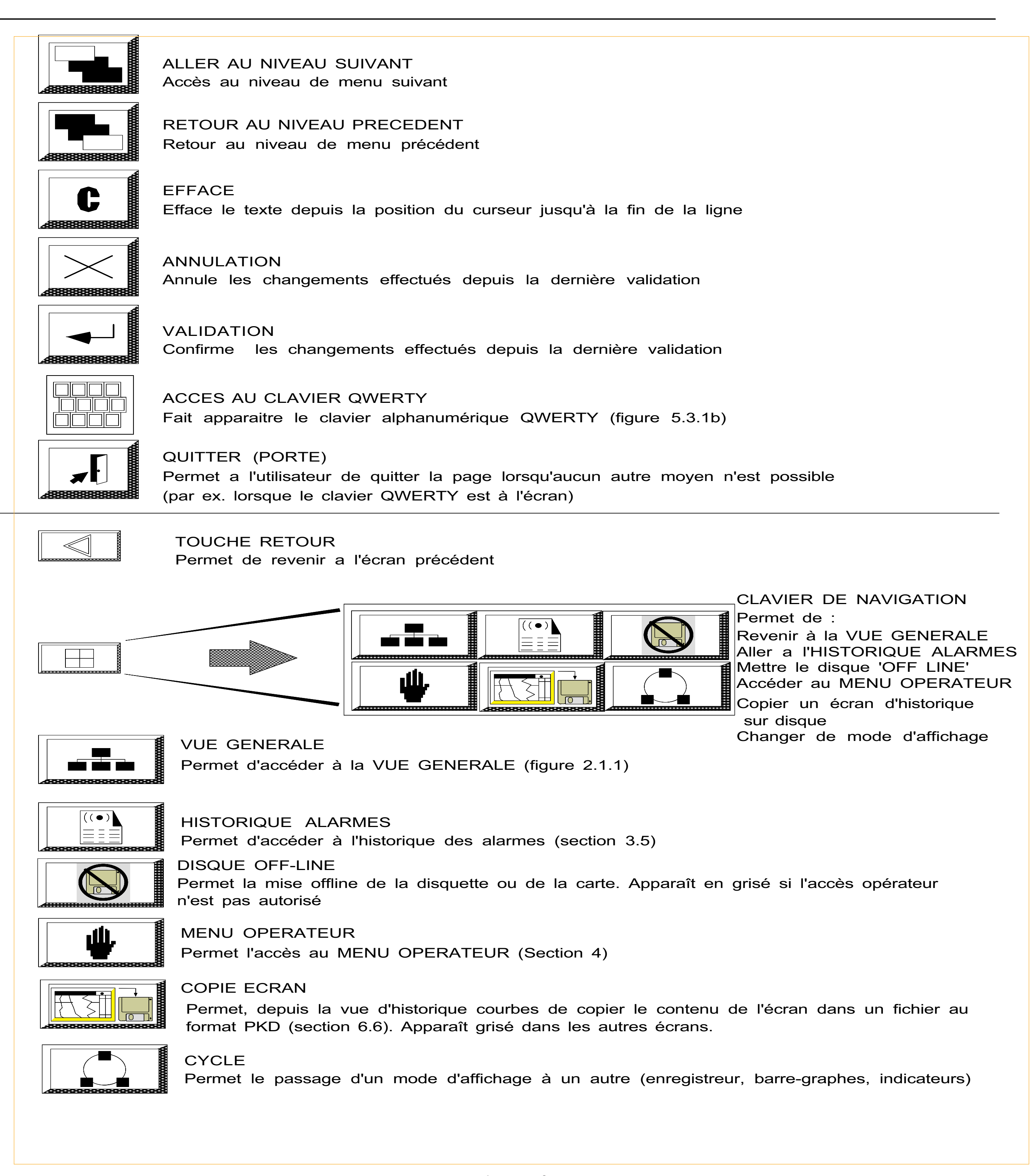


Figure 2 Touches et fonctions

2.1.1 Vue générale

La vue générale est la page qui apparaît à l'écran dès la mise en route :

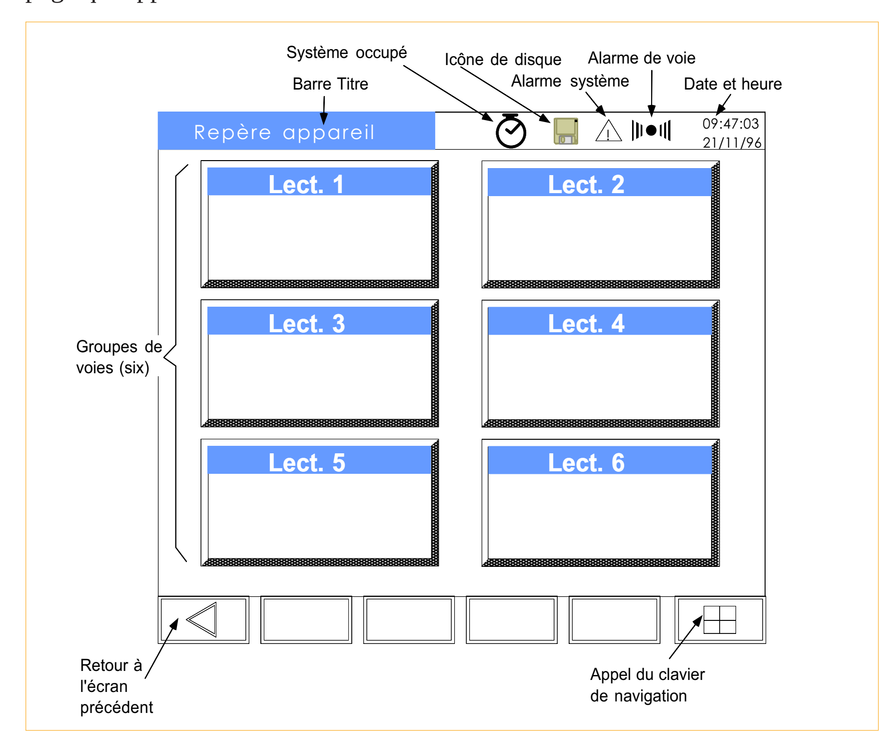


Figure 2.1.1 Vue Générale

Comme on peut le voir sur la figure ci-dessus, la vue générale contient 6 groupes et les touches suivantes :

Repère appareil — La barre titre contient le repère appareil (20 caractères) définit dans la configuration 'Appareil' (Section 5.2.4).

Système occupé — Ce chronomètre n'est utilisé que dans l'historique de courbes et n'apparaît donc pas dans cet écran. Il est représenté ici dans un souci de complétude. Le tracé de l'historique de courbes s'effectue en deux étapes: un premier jeu de courbes pour visualisation immédiate, remplacé par l'historique détaillé après un certain temps dépendant de la complexité de l'historique. Le chronomètre est représenté avec les aiguillles tournant dans le sens horaire durant cette période.

Icône de disque — Apparait lorsqu'une PC Card est insérée correctement dans le lecteur*. Un voyant clignote lors d'un accès au disque.

Alarme système — Ce voyant devient rouge si une alarme système apparaît. Voir section 4.7 pour la liste des alarmes.

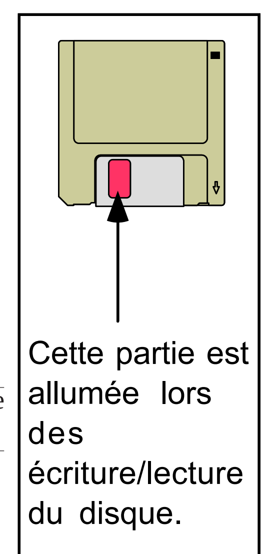
Alarme de voie — Ce voyant devient rouge si une alarme apparaît sur une voie.

Date et heure — La date et heure système apparaissent en haut à droite de l'écran.

2 touches supplémentaires sont accessibles en bas de l'écran

Retour — Bien que n'ayant aucune action pour cette vue, la touche *Retour* permet de revenir à l'écran affiché précédemment.

Clavier — Fait apparaître des touches tactiles qui permettent de se déplacer dans les vues. La figure 2.1.2 montre ces touches.



* Note : Pour les disquettes, l'icône n'apparait pas avant le premier accès. L'icône reste affichée jusqu'à l'éjection de la disquette.

2.1.2 Clavier

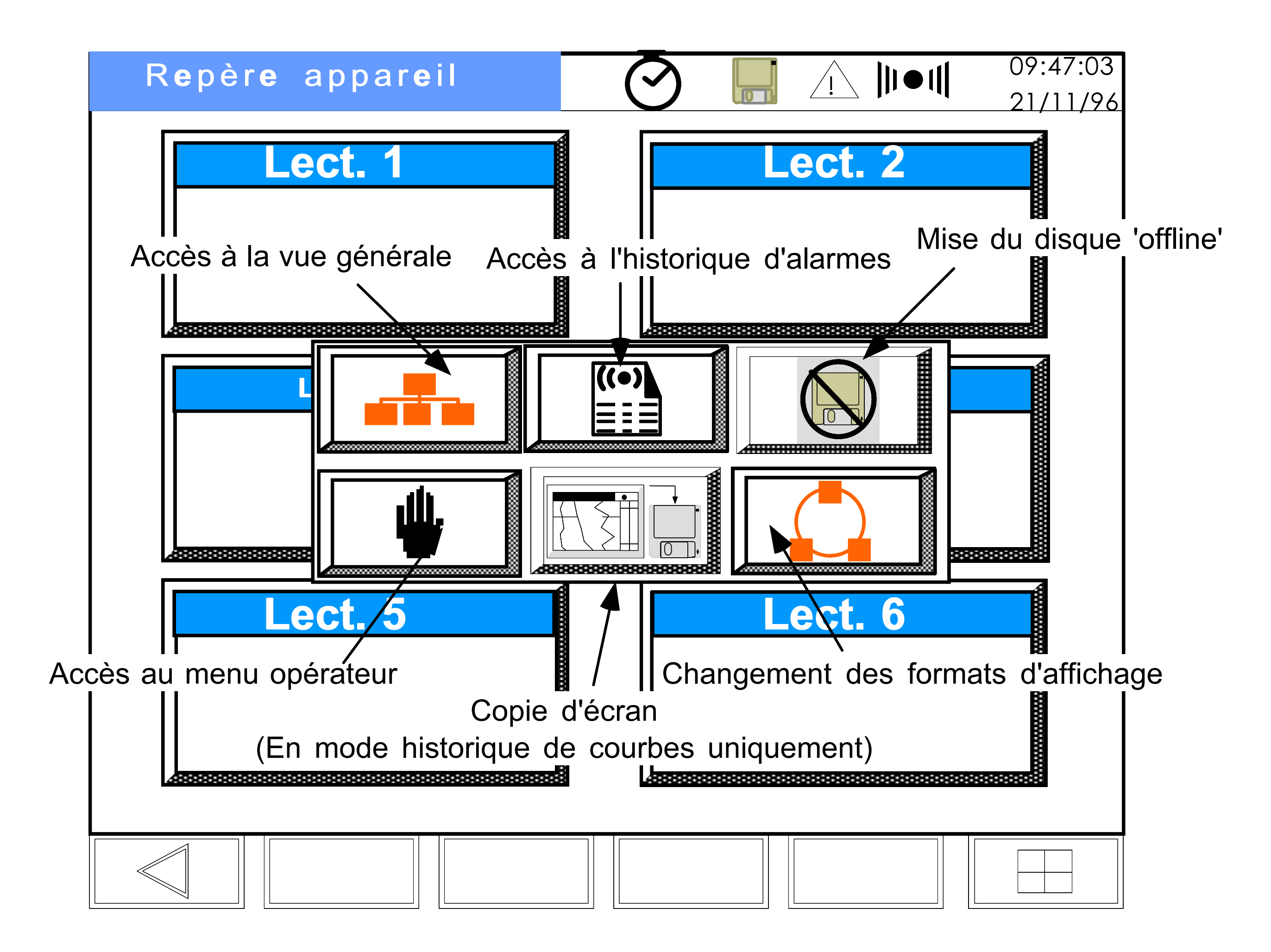


Figure 2.1.2 Touches de navigation

Le clavier comprend les touches suivantes :

Vue générale	Disponible quel que soit l'écran affiché (à l'exception de la Vue Générale).
Historique alarmes	Passage direct à l'écran d'historique des alarmes qui liste les 256 dernières alarmes par pages de 16 alarmes. Voir section 3.5 pour plus de détails.
Disque offline	Raccourci vers le menu 'Disque:Offline' décrit en section 6.4.4. Si l'accès opérateur n'est pas autorisé, l'icône apparait en grisé.
Menu opérateur	Cette touche permet d'accéder au Menu opérateur qui donne accès à toutes les fonctions opérateur et à la configuration.
Changement de format	Cette touche permet d'accéder aux différentes vues disponibles pour afficher les voies. Touche inactive en Vue Générale.
Copie d'écran	Disponible uniquement en vue historique de courbes. Voir section 3.2.3

2.1.3 Groupes

Six groupes sont disponibles pour l'affichage, chacun pouvant contenir 6 voies associées. Le contenu de chaque groupe est défini dans le menu de configuration de Groupe. Les points d'un groupe peuvent être 'tracés' comme sur un enregistreur papier traditionnel. D'autre part, les voies peuvent être affichées sous forme de barre-graphes ou d'indicateurs. La section 3 donne les détails sur ces types d'affichage. Si la centrale est équipée d'option de calculs ou d'un lecteur de disquette ou de carte, d'autres groupes sont configurables. Voir section 5.4.

Comme on peut le voir ci-dessus, chaque groupe apparaît sous la forme d'un rectangle dans la Vue Générale. A la livraison, tous les groupes sont vides. Lorsque les groupes sont configurés avec une voie ou plus, les voies apparaissent sous la forme de petits pavés à l'intérieur du groupe (figure 2.1.3). Si l'une de ces voies est en alarme, le pavé correspondant à la voie devient rouge.
Le temps d'enregistrement que la centrale est capable de stocker en mémoire dépend (entre autres paramètres) du nombre et du types des voies (les entrées logiques occupent moins de mémoire que les entrées analogiques). Les exemples ci-dessous donnent des indications de temps de stockage.

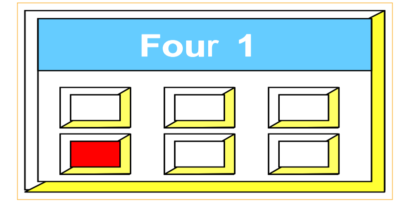


Figure 2.1.3 Groupe (Vue générale)

Exemples d'historique total (écran)

Intervalle (secondes)	1 voie	3 voies	6 voies	12 voies
1	1.5 jour	16 hrs	9 hrs	4.2 hrs
2	2.9 jrs	1.3 jrs	14.25 hrs	8.4 hrs
5	7.3 jrs	3.3 jrs	1.8 jrs	21 hrs
10	14.6 jrs	6.5 jrs	3.7 jrs	1.8 jrs
30	1.5 mois	19.5 jrs	11 jrs	5.3 jrs
60	2.9 mois	1.3 mois	22 jrs	10.5 jrs
120	5.8 mois	2.6 mois	1.5 mois	21 jrs

Figure 2.1.3a Total approximatif de mémoire écran (800 kO standard)

Intervalle (secondes)	1 voie	3 voies	6 voies	12 voies
1	4.4 jrs	2 jrs	1.1 jrs	13 hrs
2	8.8 jrs	3.9 jrs	2.2 jrs	1.1 jrs
5	21.9 jrs	9.8 jrs	5.5 jrs	2.6 jrs
10	1.5 mois	19.5 jrs	11 jrs	5.3 jrs
30	4.4 mois	2 mois	1.1 mois	15.8 jrs
60	8.8 mois	3.9 mois	2.2 mois	1.1 mois
120	17.5 mois	7.8 mois	4.4 mois	2.1 mois

Figure 2.1.3b Total approximatif de mémoire écran (2.8 MO option)

TRACE ADAPTATIF

A des vitesses d'échantillonnage graphique > 1s , il est possible qu'un pixel écran représente plusieurs valeurs acquises.
En mode de tracé normal, la courbe représente la valeur instantanée du point au moment de chaque intervalle. Il est donc possible de rater des pics entre 2 intervalles graphique. Le tracé adaptatif résoud ce problème en traçant sur l'écran le minimum et le maximum atteint par la variable pendant l'intervalle graphique sélectionné. Le tracé adaptatif peut être activé ou non depuis la configuration de groupe et, si autorisé, il s'applique à tous les points du groupe. Ceci doit être gardé à l'esprit car ce mode réduit la capacité d'historique écran, chaque point d'un groupe avec le tracé adaptatif activé occupant 2 fois plus de mémoire qu'un point standard.
En mode temps réél, les valeurs affichées dans les panneaux indicateur sont les valeurs instantanées du signal.
Voir également l'historique écran en section 3.2.3

2.1.4 Autres groupes

Groupes d'archivage

Si l'option archivage est présente, deux groupes supplémentaires apparaissent dans la liste de droite : Edition1 et Edition2. Les contenus de ces groupes sont définis en Configuration de Groupe (section 5.4.1).

Deux fichiers (Fichier1 et Fichier2) sont définis en Configuration d'Acquisition (section 6.6). Les valeurs du groupe Edition1 sont envoyées dans le fichier dont le nom a été défini pour Fichier 1 et les valeurs du groupe Edition2 sont envoyées dans le fichier dont le nom a été défini pour Fichier 2.

L'acquisition des données peut être déclenchée de trois façons différentes :

DÉCLENCHEMENT PAR L'OPÉRATEUR

Comme indiqué en section 4.9 , l'opérateur peut appuyer sur la touche Enter pour stocker les valeurs d'Edition1 ou d'Edition2 à tout moment.

DÉCLENCHEMENT SUR ACTION

Deux actions sont disponibles (Edit. 1 vers fich. 1 et Edit. 2 vers fich. 2) pour déclencher l'acquisition lors d'un événement particulier dans leurs fichiers respectifs.

AUTOMATIQUEMENT (EDITION2 UNIQUEMENT)

Deux intervalles d'archivage («A» et «B») peuvent être définis en configuration de Fichier 2. Les valeurs d'Edition2 sont envoyées vers un fichier nommé dans Fichier 2 à l'intervalle d'archivage A, jusqu'à ce que l'intervalle B soit activé par un événement. Un intervalle de 00:00:00 arrête l'acquisition.

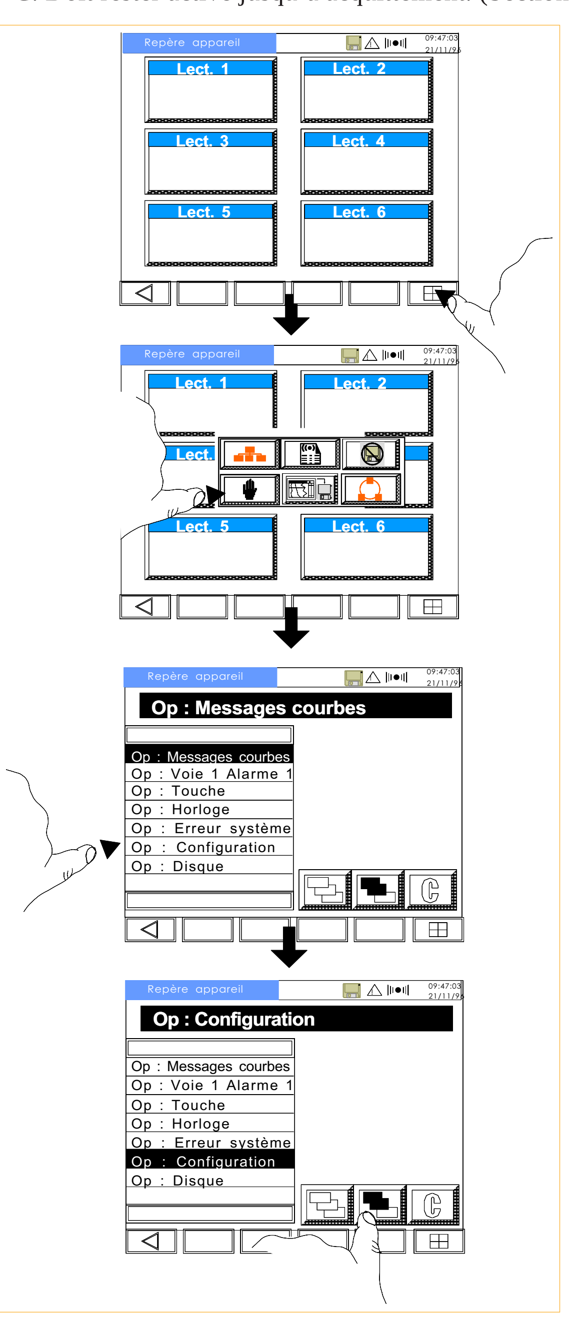
Groupe calcul

Si l'option calcul est présente dans l'appareil, le groupe VD s'utilise pour regrouper les voies dérivées, totalisateurs etc. et permettre ainsi des calculs de moyennes de groupe, minima, maxima etc.

2.2 CONFIGURATION D'UNE VOIE

Cette section donne un exemple de configuration de voie :

Numéro de la voie	3 (section 2.2.2)
Gamme d'entrée	0 à 900 °C (section 2.2.3)
Type d'entrée	Thermocouple type K (section 2.2.3)
Echelle sur le diagramme	400 à 800 °C (section 2.2.3)
Renvoi en cas de rupture	Vers le haut de l'échelle (section 2.2.3)
Tracé de la voie	Oui, Vert (section 2.2.5)
Repère	Four1tempA (section 2.2.3)
Alarme	Immédiate si la température dépasse 780 °C. Doit rester active jusqu'à acquittement. (Section 2.2.4)
Type de tracé	Vert, échelle 5 divisions, linéaire (section 2.2.5)
Nom du groupe	Four1 (section 2.2.6)
Divisions grille	5 (section 2.3)



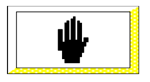
2.2.1 Entrée en configuration

Note : La centrale est livrée avec le code d'accès à la configuration '00010'

Depuis l'écran Vue Générale, appuyez sur la touche 'Clavier de navigation'

Les touches de navigation apparaissent à l'écran.

Appuyez sur la touche d'accès au menu opérateur.

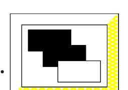


Appuyez sur la ligne 'Op:Configuration' ou, si elle n'est pas visible, appuyez sur la flèche basse pour faire défiler les menus jusqu'à ce qu'elle apparaisse.

(La sélection d'un menu est indiquée par le changement de couleur du fond de la ligne en jaune)

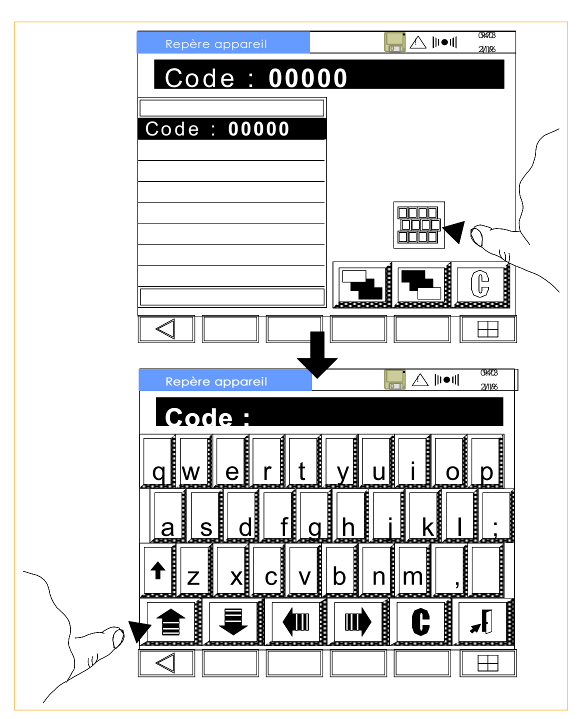
Trois nouvelles touches apparaissent en bas à droite de l'écran. Ces touches sont grisées lorsqu'elles sont inactives. De gauche à droite, elles ont les fonctions suivantes : Retour au niveau précédent, Aller au niveau suivant, Annuler.

Appuyez sur la touche 'Aller au niveau suivant'.

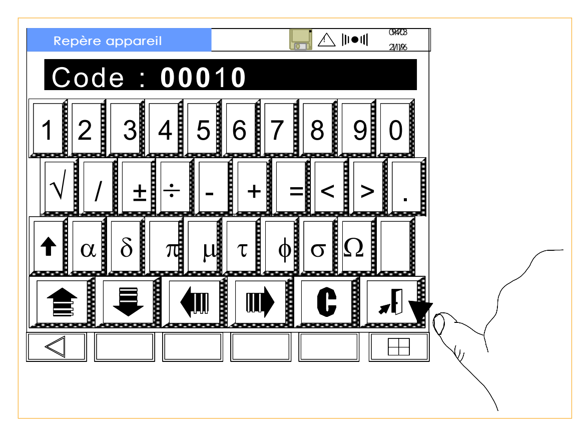


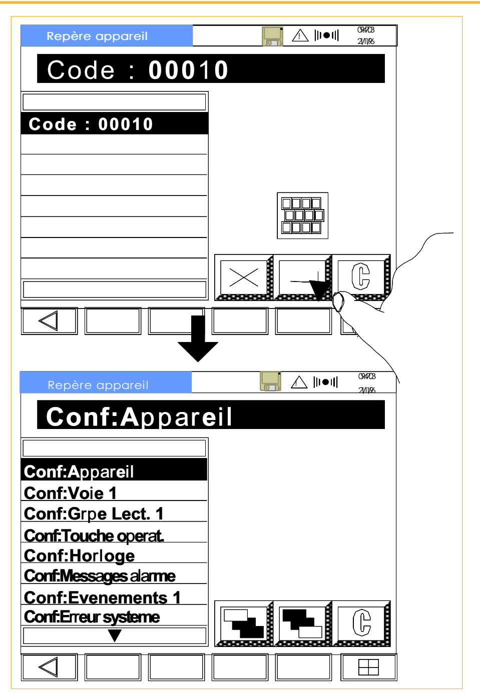
2.2.1 Accès à la configuration (suite)

Appuyez sur la touche 'Appel clavier'.



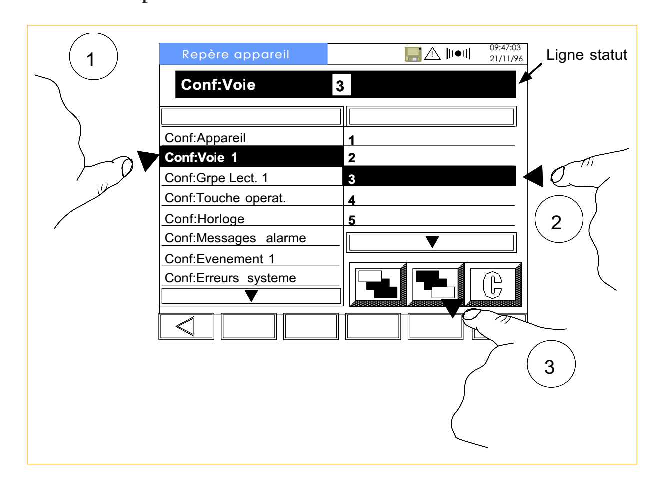
Appuyez sur la touche 'Flèche vers le haut' pour activer le clavier numérique. Entrez '00010'.
Appuyez sur l'icone avec le symbole de la porte (fermer le clavier) puis sur la touche de validation pour faire ré-apparaître la liste des menus.



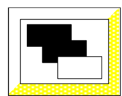


2.2.2 Sélection du numéro de la voie

Appuyez sur la touche 'Conf:Voie1' ou recherchez le menu dans la liste. Une fois le menu sélectionné, une liste apparaît sur la droite de l'écran avec les numéros de voie disponibles.



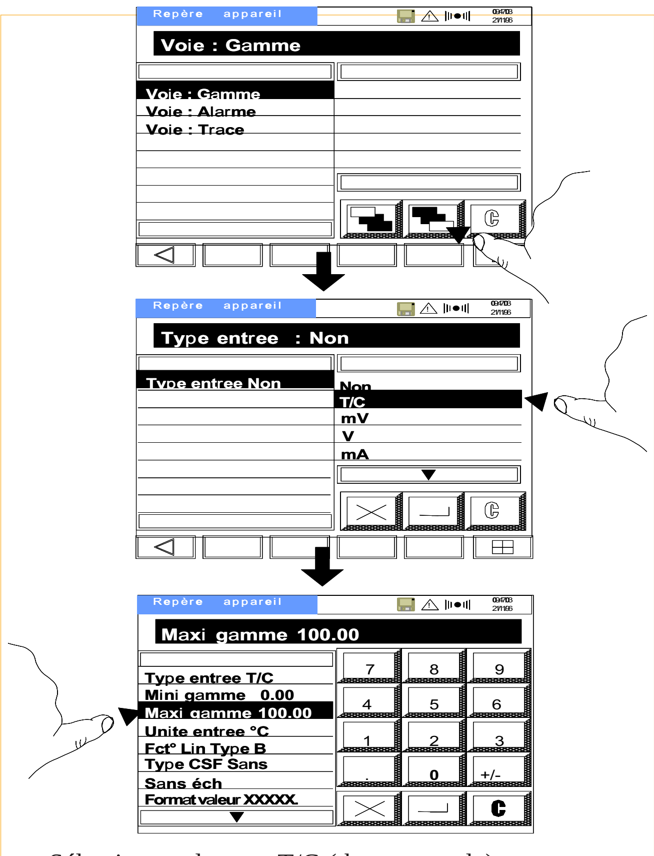
Appuyez sur '3' pour sélectionner la voie d'entrée n° 3.
Appuyez ensuite sur la touche pour accéder à la configuration.



2.2.3 Configuration de la gamme d'entrée

Gamme d'entrée

Appuyez sur la touche "Aller au niveau suivant" .



Sélectionnez le type T/C (thermocouple).

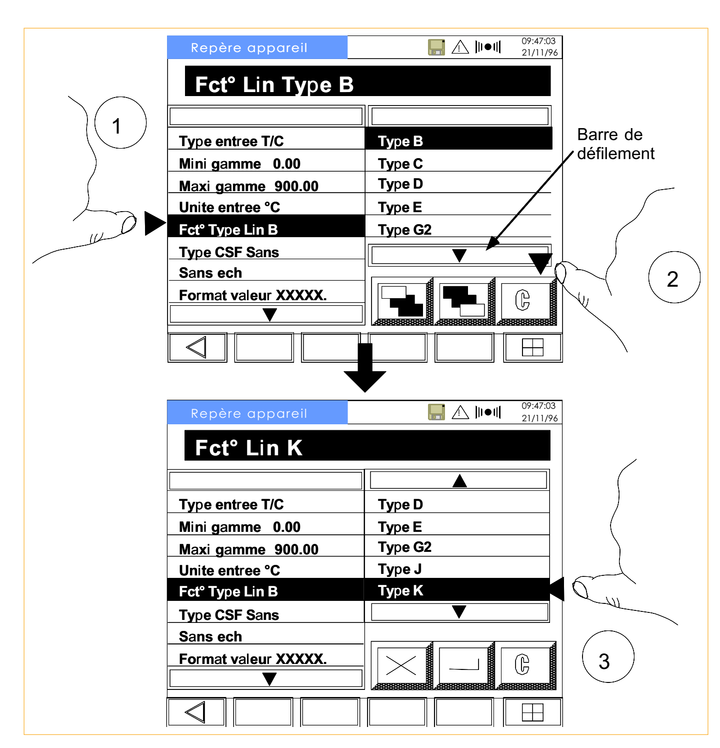
Comme on peut le constater à l'écran, la valeur basse de la gamme d'entrée est par défaut 0.00. Sélectionnez 'Haut Gamme'.

Notez que le paramètre et la valeur associée apparaissent sur la ligne en haut de l'écran. Si cette valeur est modifiée, sa couleur passe de vert à rouge.

Un clavier numérique apparaît sur la droite de l'écran et permet d'entrer la nouvelle valeur.
Entrez '900' puis validez. En cas d'erreur, la touche d'annulation permet de restaurer la valeur initiale.

Type de linéarisation

L'unité d'entrée est °C par défaut, il est donc possible de passer directement au type de linéarisation.



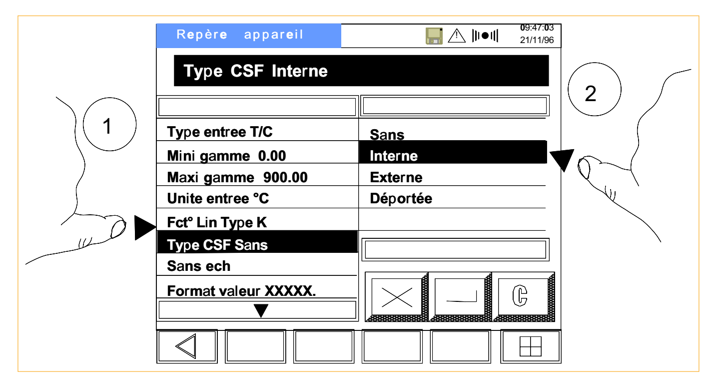
Comme on peut le voir sur la figure ci-dessus, le type de thermocouple K n'apparaît pas dans la liste initiale. Appuyez sur la flèche en bas de la liste pour faire apparaître les choix supplémentaires.

Appuyez sur la ligne 'Type K'.

TYPE DE CSF

Sélectionnez 'Type CSF' dans la liste de gauche. La partie droite de l'écran affiche alors les différents types de compensation.

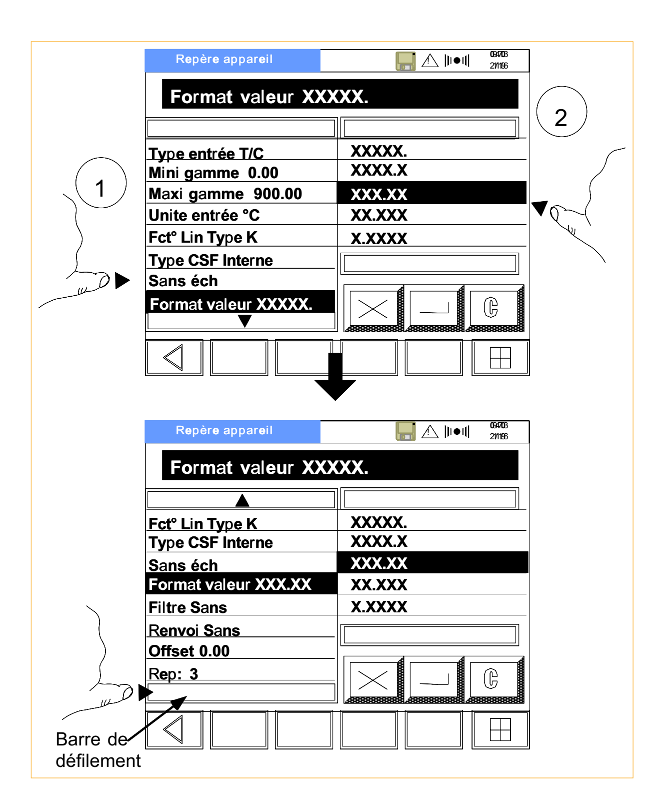
Sélectionnez 'Interne'.



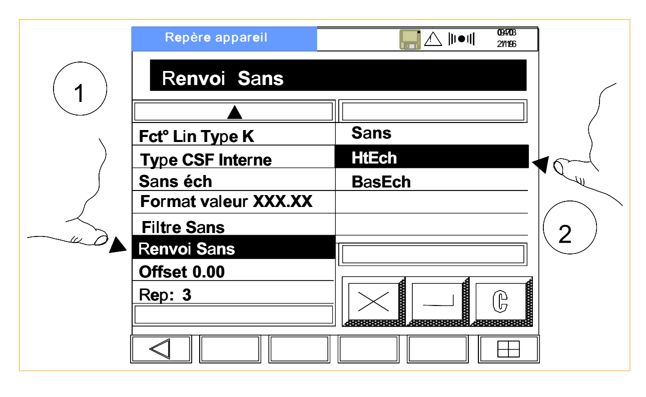
2.2.3 Configuration de voie (suite)

La voie ne nécessite pas de mise à l'échelle, on peut donc passer directement au format de la valeur. Le format doit être XXX.XX, il faut donc sélectionner ce choix dans la liste de gauche après avoir sélectionné 'Format valeur' dans la liste de gauche.

Si le format désiré n'est pas accessible, appuyez sur la flèche basse au bas de la liste.



Renvoi de sécurité

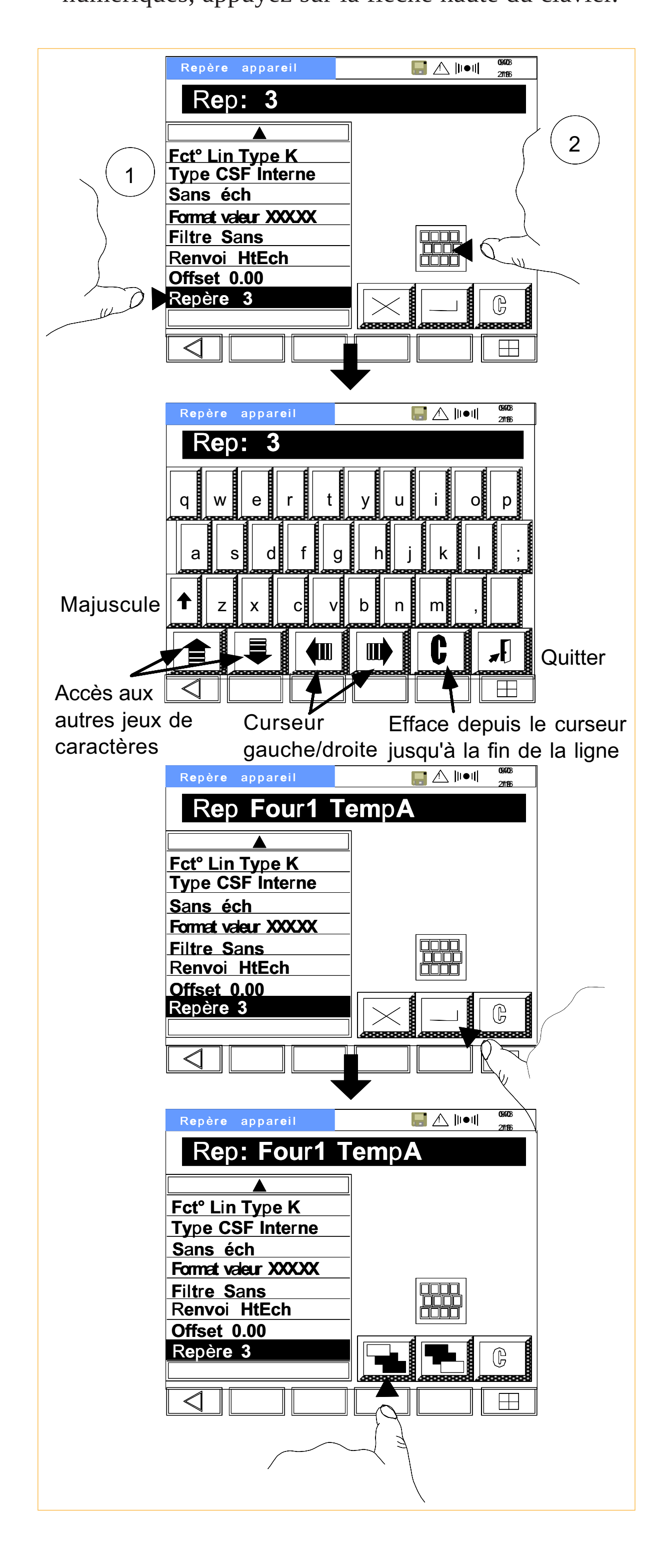


Appuyez sur 'Renvoi' dans la liste de gauche puis sur 'Haut échelle' dans la liste de droite.

Il n'est pas nécessaire de configurer d'offset, on peut donc passer au repère de la voie. Sélectionnez 'Repère' dans la liste de gauche puis appuyez sur la touche 'Clavier'.

Repère de voie

Le repère de la voie 3 (Four1 TempA) est entré à l'aide du clavier alphanumérique. Pour accéder aux touches numériques, appuyez sur la flèche haute du clavier.



Revenez au niveau précédent en appuyant sur cette touche .

2.2.4 Configuration de l'alarme

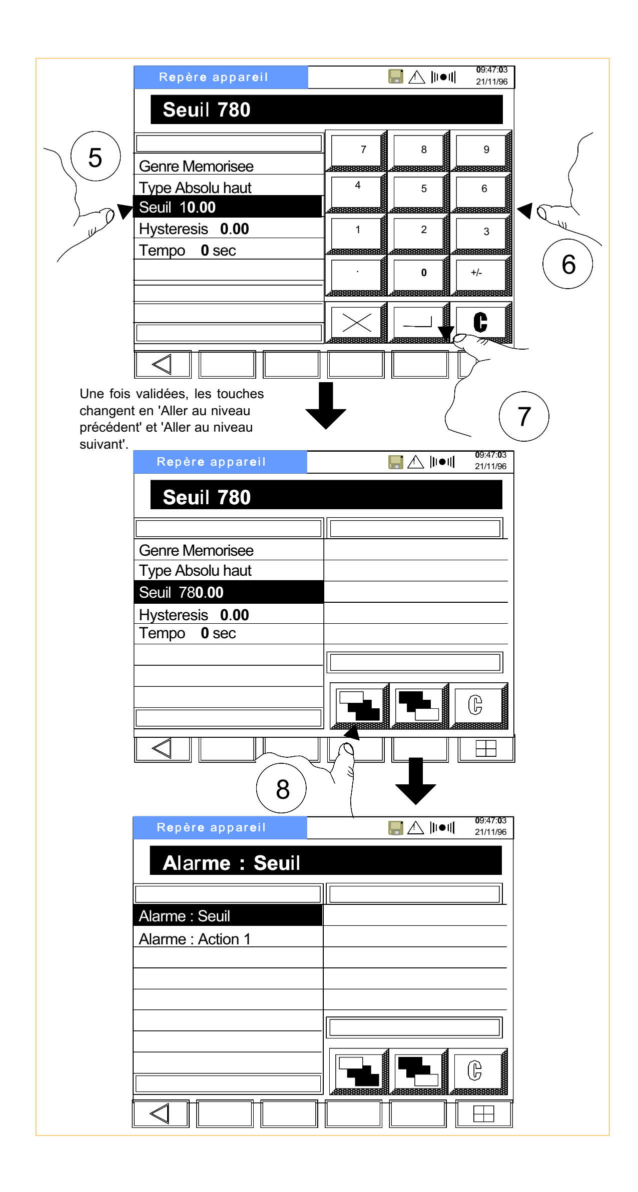
Seuil

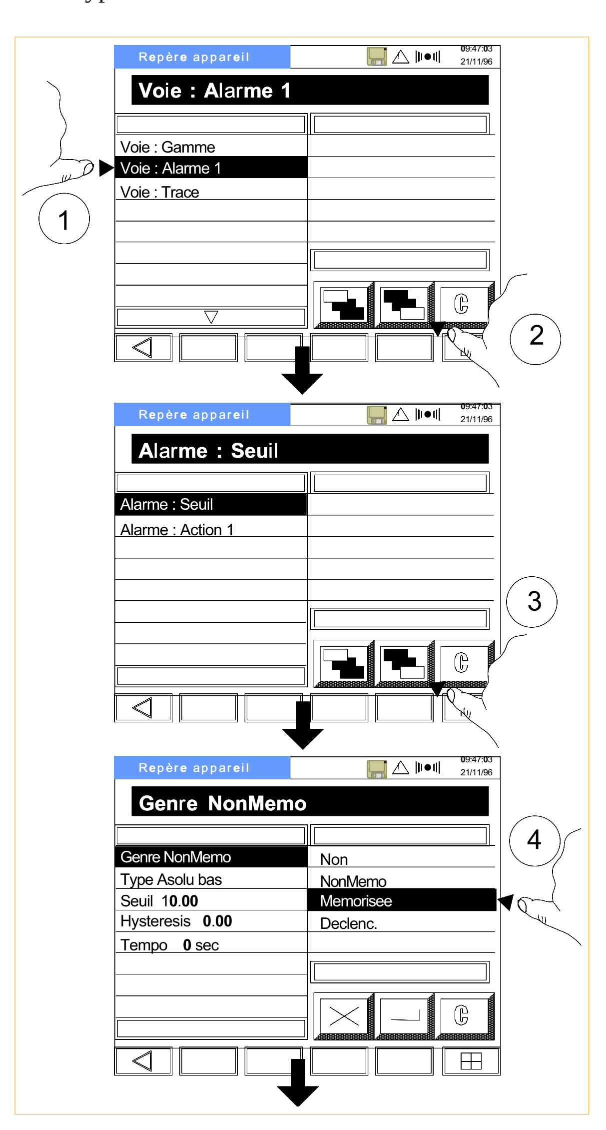
Il est possible de configurer jusqu'à 4 seuils d'alarme par voie. Chacun de ces seuils peut déclencher jusqu'à 2 actions (voir section 5.3.2).

Depuis le premier niveau de configuration de voie, sélectionnez 'Voie:Alarme 1' puis appuyez sur la touche 'Aller au niveau suivant'.

La ligne en haut de l'écran affiche maintenant 'Seuil Alarme'. Appuyez sur la touche 'Aller au niveau suivant'.

Comme on peut le voir sur la figure ci-dessous, le type de seuil, l'hystérésis et la durée sont correctement configurés, il ne reste plus qu'à entrer la valeur du seuil (780) et le type d'alarme.





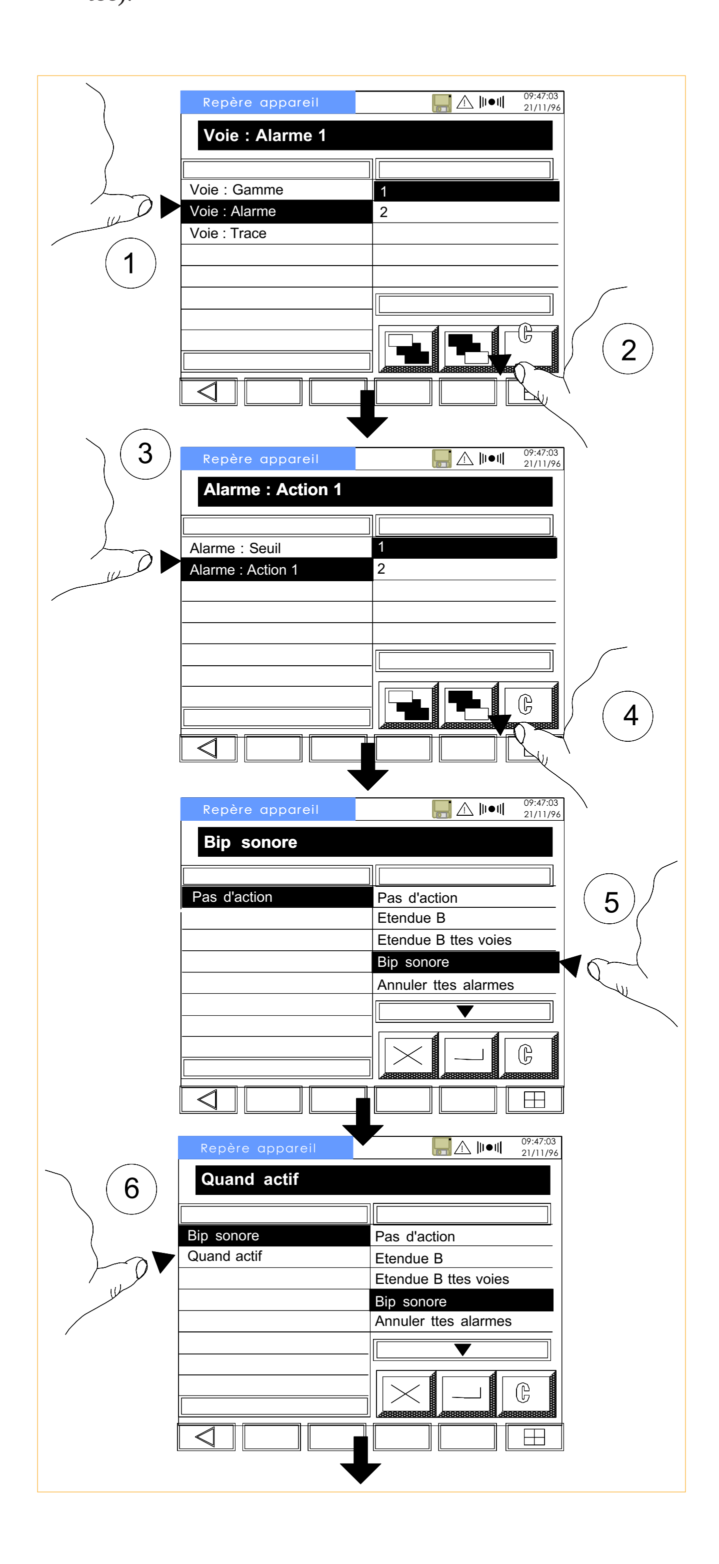


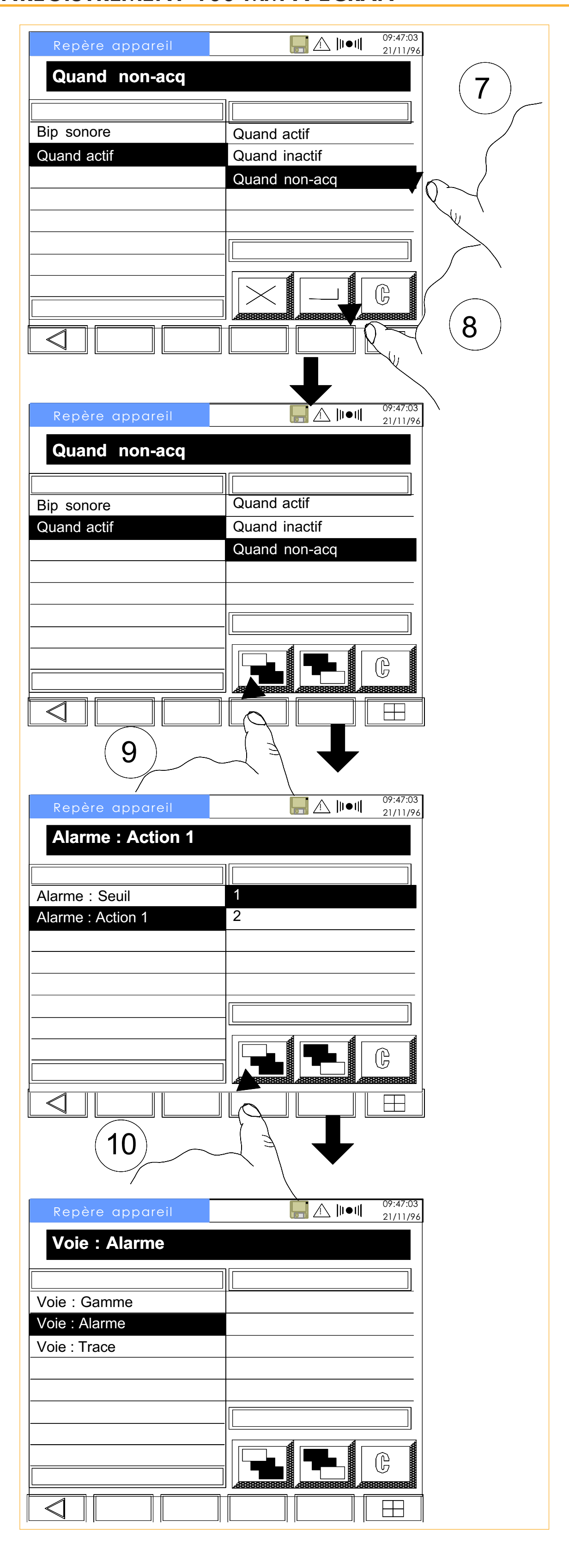
2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

2.2.4 Alarme de voie (suite)

Actions

Configurez l'action en 'Bip sonore' et 'Qd Non-Acq' (le signal sonore retentit tant que l'alarme n'est pas acquittée).



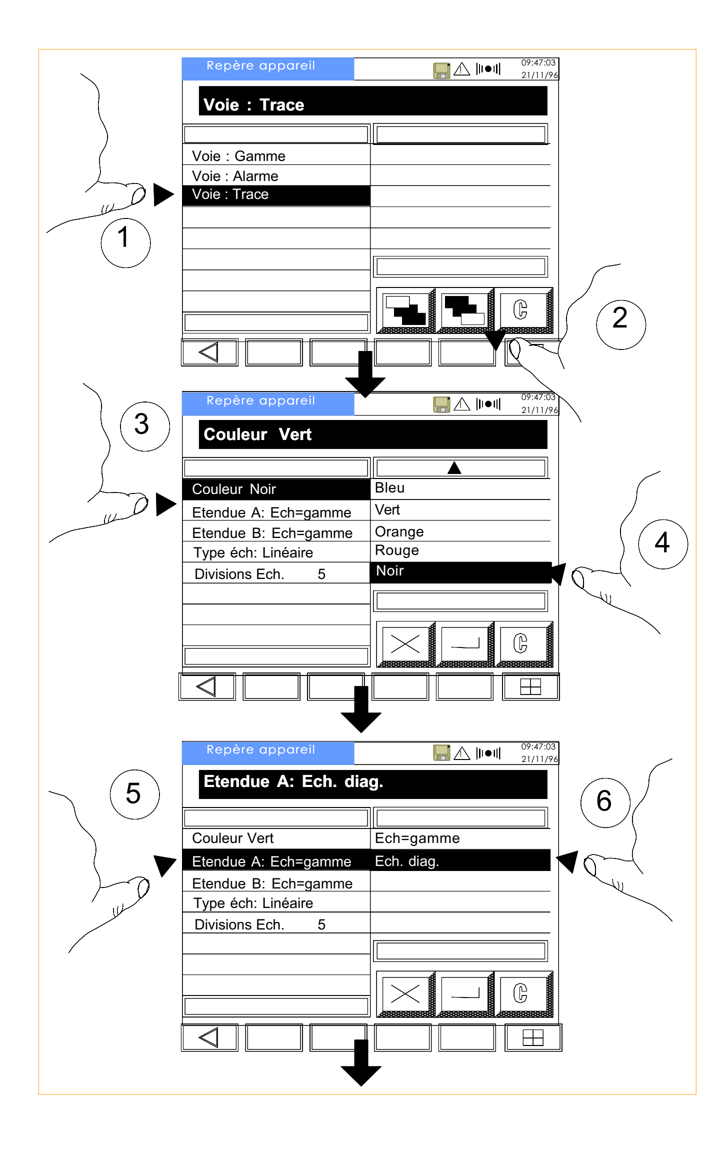


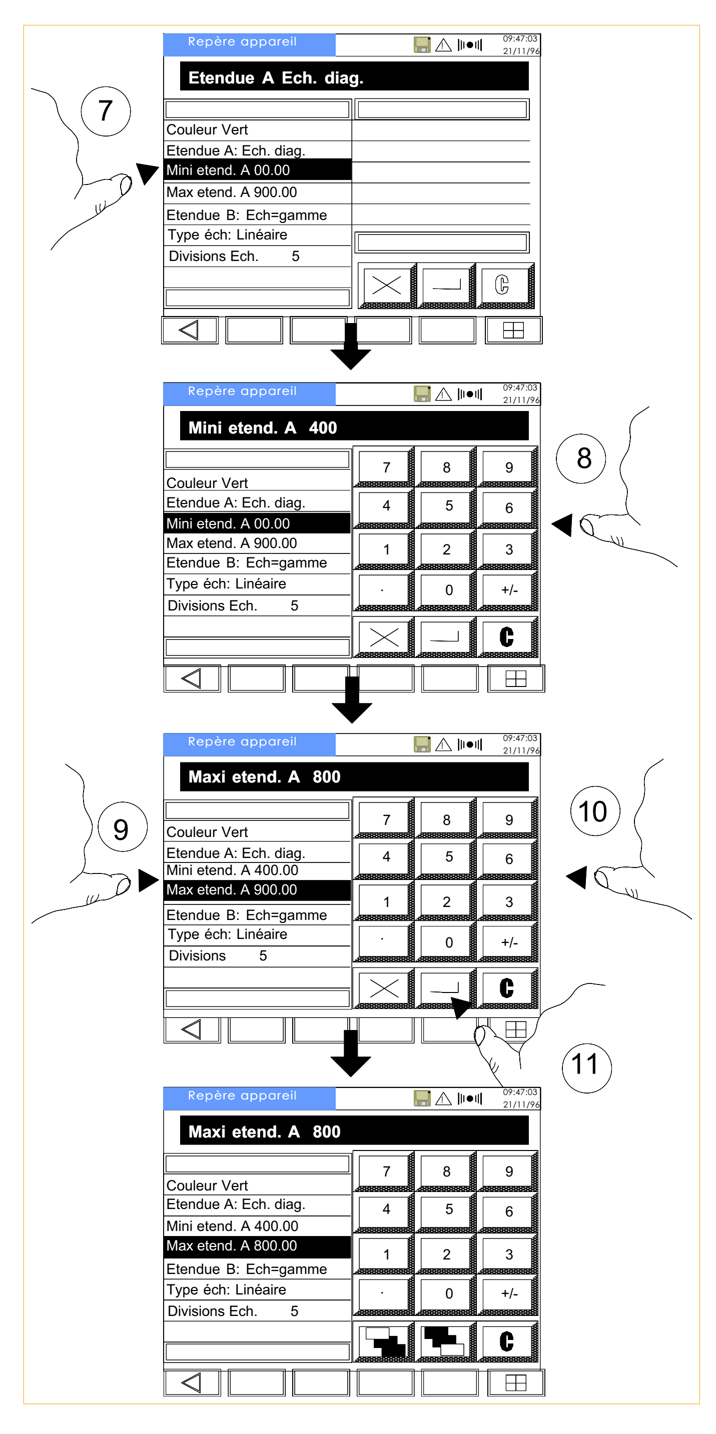
2.2.5 Configuration du tracé

Depuis le premier niveau de configuration de la voie, sélectionnez 'Tracé'.

La voie doit être tracée en vert avec une échelle de 400 à 800 °C (échelle A = échelle standard pendant l'enregistrement, l'échelle B peut être activée en cas d'alarme ou d'événement particulier).

L'échelle est de type linéaire et les 5 divisions d'échelle sont déjà configurées.





Appuyez sur la touche 'Retour au niveau précédent' pour revenir au premier niveau de configuration de voie.

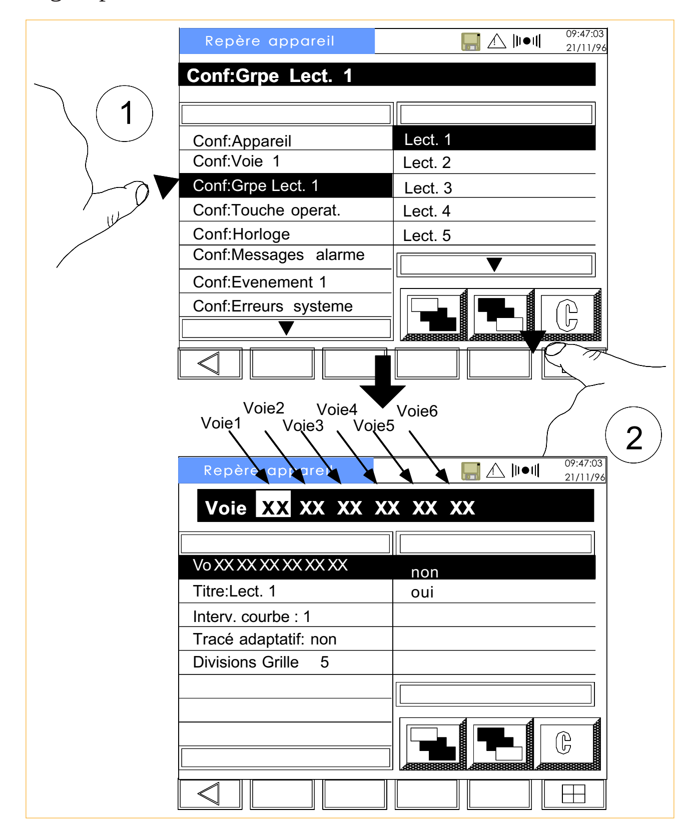


2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29

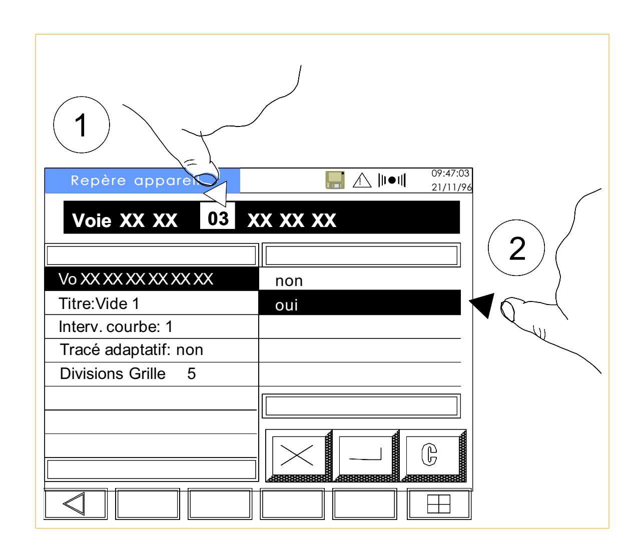
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

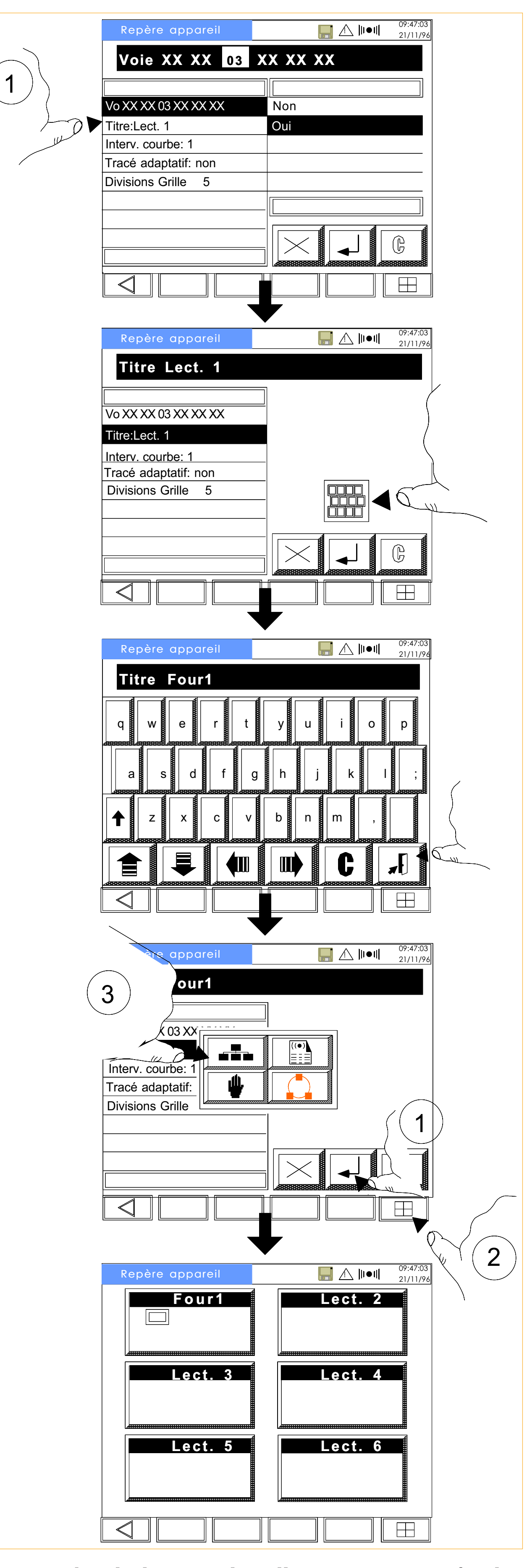
2.3 CONFIGURATION DU GROUPE

Il est maintenant nécessaire d'insérer la voie 3 dans un groupe (initialement appelé 'Vide 1') et de nommer ce groupe 'Four1'.



La ligne de statut contient les voies d'entrée 1 à 6 (dans l'ordre de gauche à droite). Aucune de ces voies n'est encore dans le groupe, chaque emplacement est donc représenté par 'XX'.
Pour inclure la voie 3, appuyez sur le troisième 'XX' (à partir de la gauche) puis sélectionnez 'Oui' dans la liste de droite.





Le nombre de divisions de grille est correct. Une fois le nom du groupe défini, revenez à la Vue Générale.

Section 3 - Modes d'affichage



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

3.1 INTRODUCTION

Lorsque les voies ont été configurées, elles peuvent être affichées selon trois formats : Enregistreur, Barre-graphes et Indicateurs. Ces formats peuvent être sélectionnés à volonté en utilisant la touche 'Cycle' (figure 3.1.b). Cette touche apparaît lorsqu'on appuie sur la touche 'Clavier' en bas à droite de l'écran.

La centrale contient d'autres modes qui peuvent être inclus dans la liste des modes : Enregistreur plein écran, Enregistreur horizontal, Barre-graphes horizontaux. Les 6 modes peuvent être autorisés ou masqués dans le menu d'accès d'affichage décrit en section 5.5.

La figure 3.1a montre le mode par défaut (à la livraison de la centrale) accessible depuis la Vue Générale. La sélection du groupe se fait en touchant l'écran avec le doigt sur l'emplacement du groupe.

La figure 3.1b montre les 6 modes disponibles.

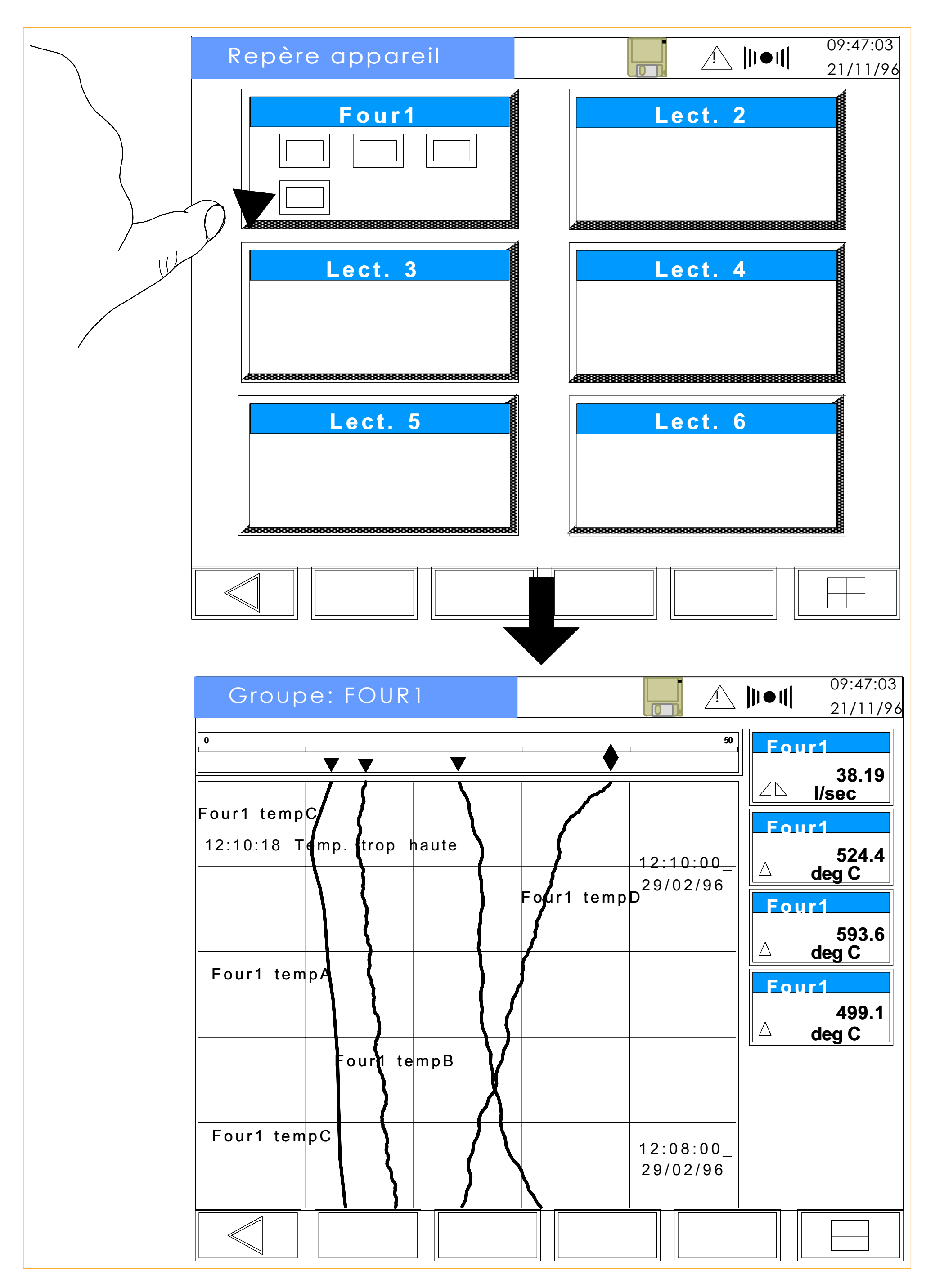


Figure 3.1a Accès au mode Enregistreur

3.1 Introduction (suite)

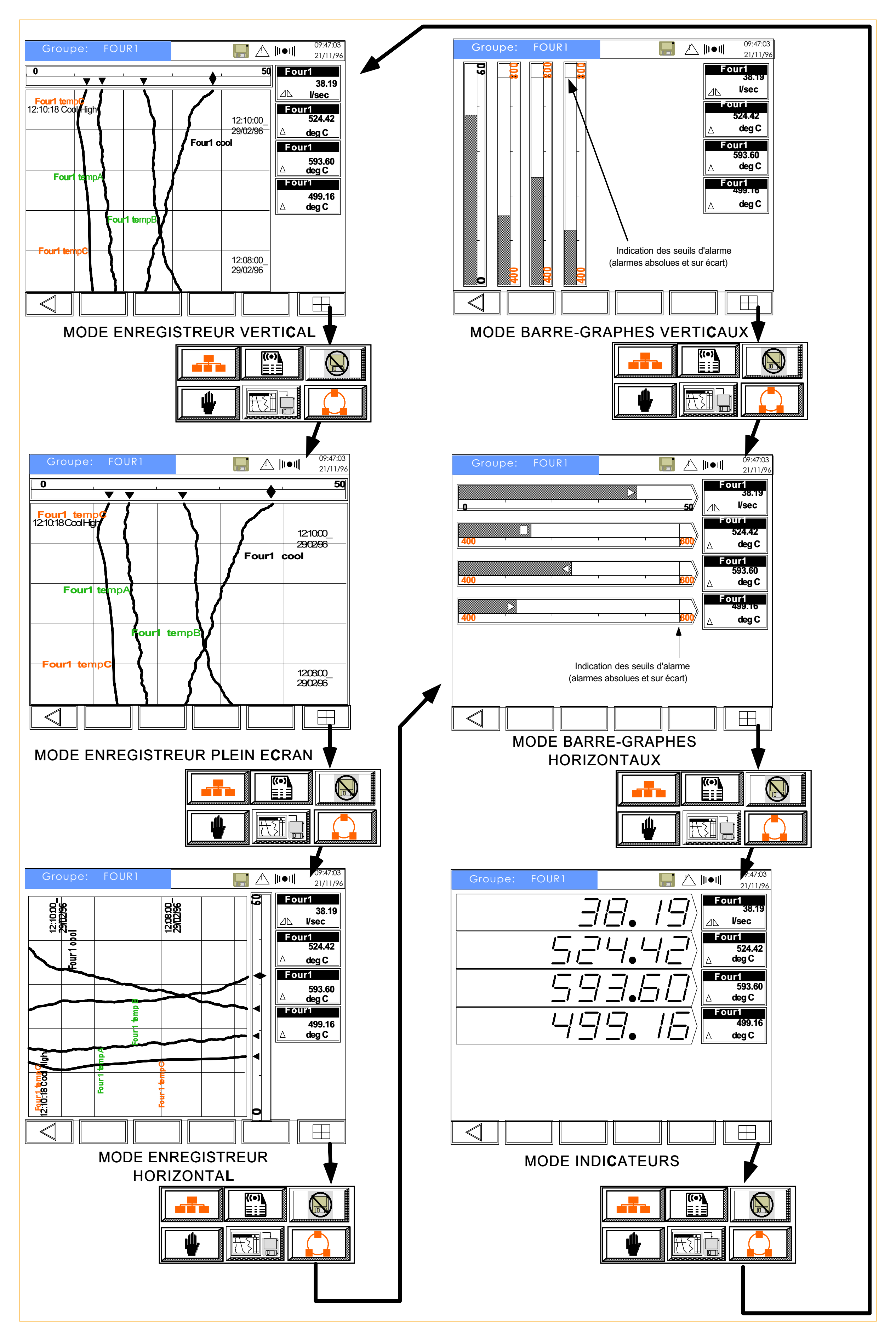


Figure 3.1b Sélection du mode d'affichage

3.2 MODE ENREGISTREUR

3.2.1 Mode enregistreur vertical

Le mode par défaut est le mode 'Enregistreur vertical' qui montre un groupe de voies comme si elles étaient tracées sur un diagramme papier d'enregistreur. En plus des courbes, des indicateurs situés sur la droite de l'écran indiquent la valeur en unités physique et les statuts d'alarme des voies enregistrées.

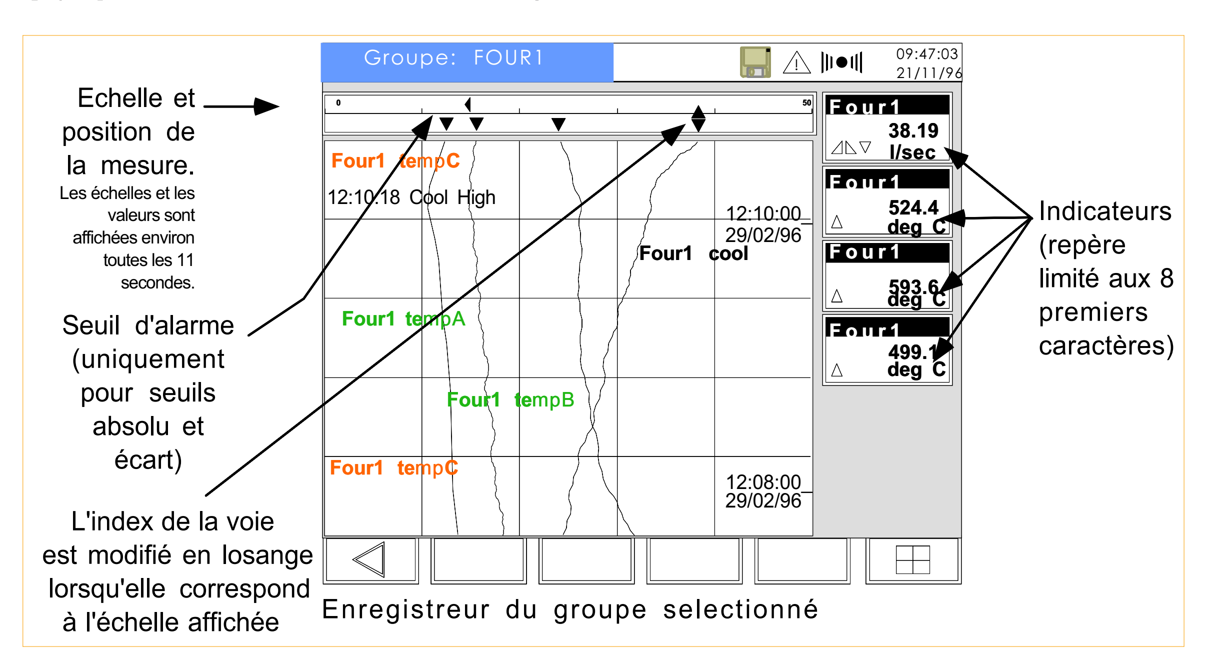
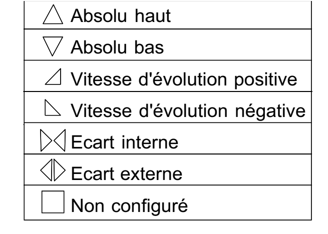


Figure 3.2.1 Mode enregistreur

Symboles d'alarmes

Les symboles pour les alarmes inactives sont de la même couleur que le fond de l'écran. Les symboles des alarmes actives sont en couleur rouge, permanent ou clignotant selon que l'alarme est acquittée ou non.

La table 3.2.1 montre les symboles utilisés selon le type de seuil. Les alarmes sont détaillées en section 5.3.2.



△ Absolu haut
▽ Absolu bas
Vitesse d'évolution positive
Vitesse d'évolution négative
Ecart interne
Ecart externe
Non configuré

Hauteur de page (en secondes)

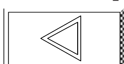
Un intervalle d'acquisition peut être configuré (menu de configuration de groupe) pour l'affichage à l'écran. La hauteur de l'écran est égale à 180 intervalles. Pour un intervalle de temps de 1 seconde, le temps affiché par page est de 3 minutes. A vitesse minimale (1200 secondes), le temps affiché par page est de 60 heures.

3.2.2 Vue de point

Si on appuie sur l'un des indicateurs, la vue passe en mode 'Vue de point' (figure 3.2.2). Cette vue est similaire à la précédente avec les différences suivantes :

1. De façon à mettre la voie sélectionnée en évidence, les autres courbes sont moins épaisses.
2. Les échelles ne défilent plus, seule l'échelle de la voie sélectionnée est indiquée.
3. Seul l'indicateur de la voie sélectionnée est présent sur la droite de l'écran. Un curseur rouge indique la position et le sens de l'alarme.
4. Des fenêtres d'alarme apparaissent sur la droite de l'écran permettant à l'opérateur de modifier la valeur des seuils si l'accès a été autorisé (section 5.14).

Pour revenir au mode enregistreur standard, appuyez sur la touche 'Retour à l'écran précédent' en bas à gauche de l'écran.



3.2.2 Vue de point (suite)

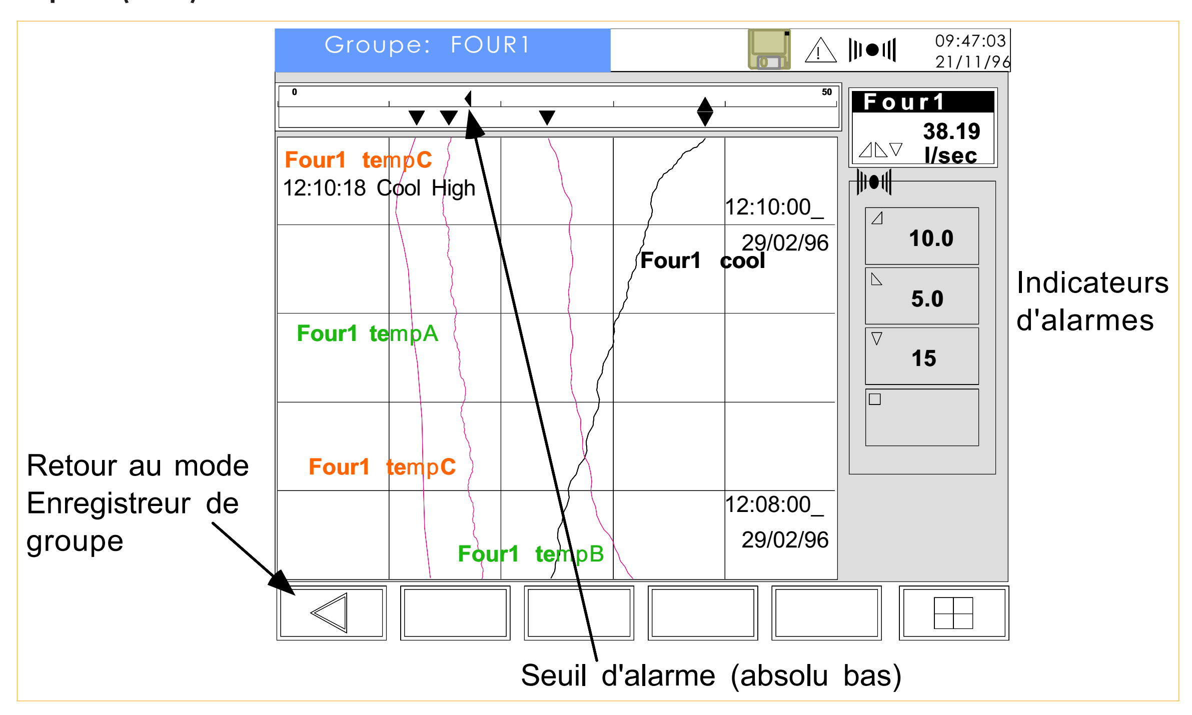


Figure 3.2.2 Vue de point

3.2.3 Historique enregistrement

Cette fonction permet de défiler l'enregistrement complet. Cet écran est accessible depuis le mode enregistreur vertical ou horizontal (également depuis le mode Vue de point de l'enregistreur) en touchant le diagramme pendant au moins 2 secondes. L'écran historique est montré en figure 3.2.3a/b et reste fixe, les courbes ne défilent plus. Pour revenir au mode enregistreur, appuyez sur la touche 'Retour à l'écran précédent' située en bas à gauche de l'écran.

Pendant la consultation de l'historique, l'enregistrement continue normalement et peut être consulté en appuyant sur la flèche haute du curseur de gauche.

Historique vertical

Lorsqu'on accède à l'historique depuis l'un des modes enregistreur, l'indicateur et l'échelle sont indiqués en haut et à gauche cycliquement pour chaque voie. Lorsqu'on accède à l'historique depuis la vue de point, l'indicateur et l'echelle sont ceux de la voie sélectionnée.
Un curseur, positionné initialement en haut du 'diagramme' peut se déplacer en le touchant avec le doigt. L'heure et la date à la position du curseur sont indiquées au dessus de l'indicateur.

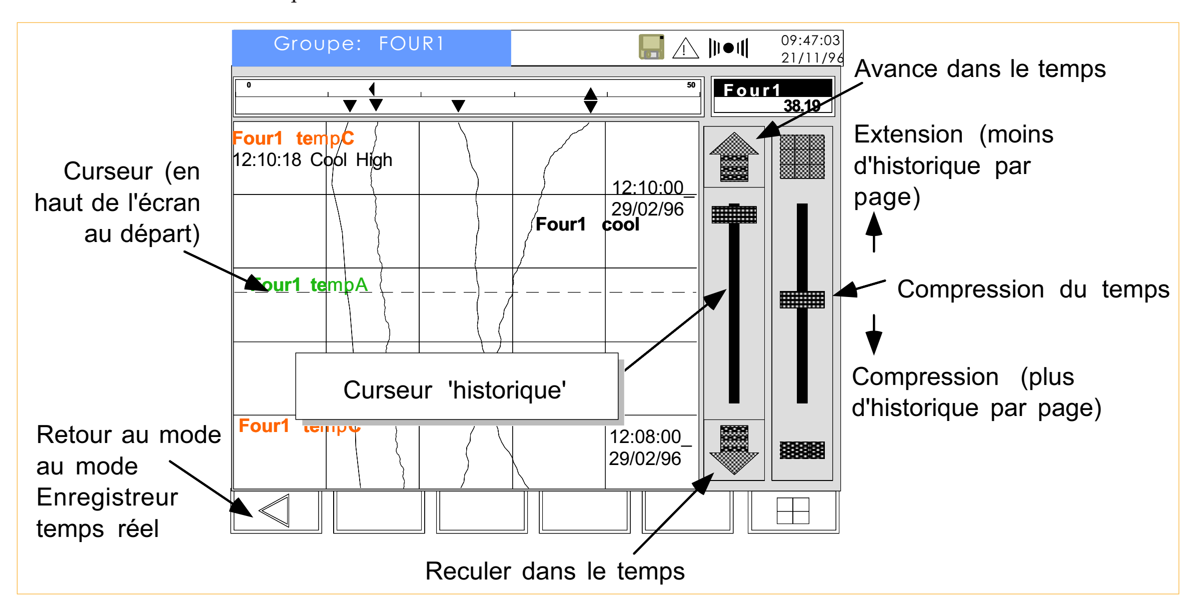


Figure 3.2.3a Historique d'enregistrement vertical

3.2.3 Historique d'enregitrement (suite)

Historique horizontal

Lorsqu'on accède à l'historique depuis l'un des modes enregistreur, l'indicateur et l'échelle sont indiqués en bas et à droite cycliquement pour chaque voie. Lorsqu'on accède à l'historique depuis la vue de point, l'indicateur et l'echelle sont ceux de la voie sélectionnée (pas de défilement automatique). Lorsque le tracé adaptatif est autorisé, l'indicateur contient 2 valeurs (mini et maxi) comme décrit dans le principe de l'historique ci-dessous.

Un curseur, positionné initialement à droite du 'diagramme' peut se déplacer en le touchant avec le doigt. L'heure et la date à la position du curseur sont indiquées en haut à droite de l'écran.

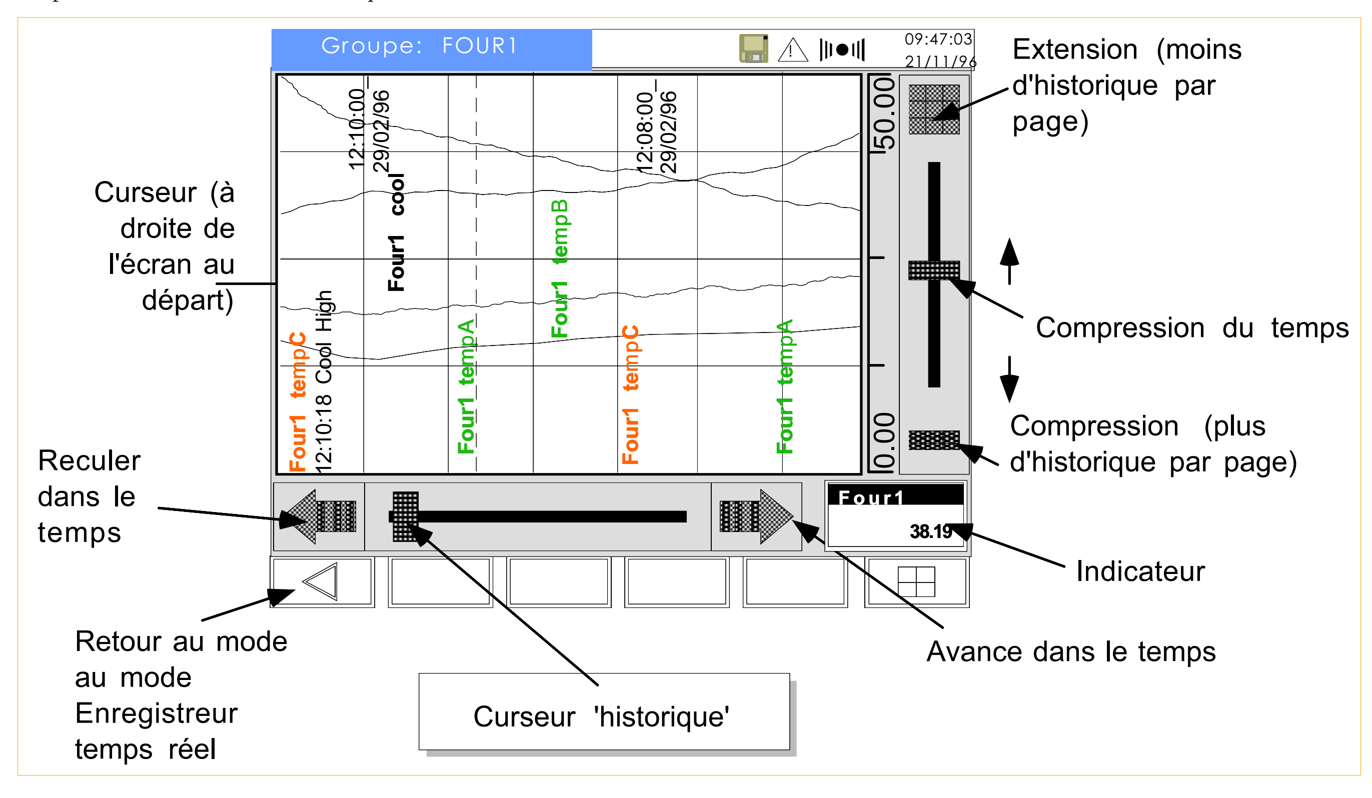


Figure 3.2.3b Historique d'enregistrement horizontal

Principe de l'historique

Deux commandes de curseur sont disponibles à l'écran :

a. Un curseur de compression/extension des données à l'écran (curseur de gauche). Ces fonctions servent à afficher plus ou moins de données sur une même page. Lorsque l'on fait un effet zoom, il est centré sur la position du curseur. Les touches situées au dessus et en dessous du curseur de compression permettent d'accéder directement à une compression minimum/maximum des données.
Une ligne grise est tracée au travers de l'écran à chaque discontinuité/mise en route de l'appareil.

b. Un curseur de défilement qui permet de consulter l'historique pas par pas (les flèches) ou par glissement (déplacement du curseur). La position du curseur est relative au temps que représente la page par rapport à l'historique total.

Avec ces curseurs, il est possible, par exemple, de repérer un événement particulier en compressant le temps au maximum, en plaçant le curseur sur l'événement puis en décompressant le temps.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

3.2.3 Historique d'enregitrement (suite)

Principe de l'historique (suite)

Etant donné que chaque pixel a une taille fixe, le temps représenté par un pixel varie en fonction de l'intervalle d'échantillonnage graphique et du facteur de compression d'écran. Lorsque la compresssion est utilisée, l'écran est redessiné immédiatement pour utilisation de l'historique de courbe, mais l'appareil calcule quelles étaient les valeurs minimum et maximum du signal pendant la période couverte par un pixel. Pendant ce temps, l'icône chronomètre apparaît en haut de l'écran.
Une fois le calcul terminé, l'écran est redessiné et chaque signal est représenté par deux courbes, l'une montrant le tracé mini et l'autre le tracé maxi. (Souvent ces 2 courbes seront confondues). Si le tracé adaptatif est autorisé pour le groupe, l'indicateur présente les valeurs mini et maxi du signal à la position courante du curseur (date et heure affichés en haut à droite de l'écran).

Copie d'écran

Le contenu d'un historique d'écran peut être copié au format compressé (PKD) sur le support informatique. Pour ce faire, utiliser les touches de navigation comme indiqué en figure 3.2.3.c ci-dessous. Les données seront sauvegardées dans un fichier nommé *nomgroupe*.PKD, PK1, PK2 comme décrit en section 6.7.5. Les caractères autres que ceux listés ci-dessous sont remplacés par le caractère de soulignement _

A à Z, a à z, 0 à 9, à ê è ô è ù # $ % & ( ) - _ ! ^ ' { } ~ â ë ï î è ì ò û ÿ a i o u

Lorsque le tracé adaptatif est actif, 2 valeurs sont stockées dans le fichier pour chaque point. Ces valeurs sont identifiées par le texte 'MAX' et 'MIN' ajouté au repère du point.

Lors d'une mise sous tension ou changement de l'heure système, un nouveau fichier est créé systématiquement.

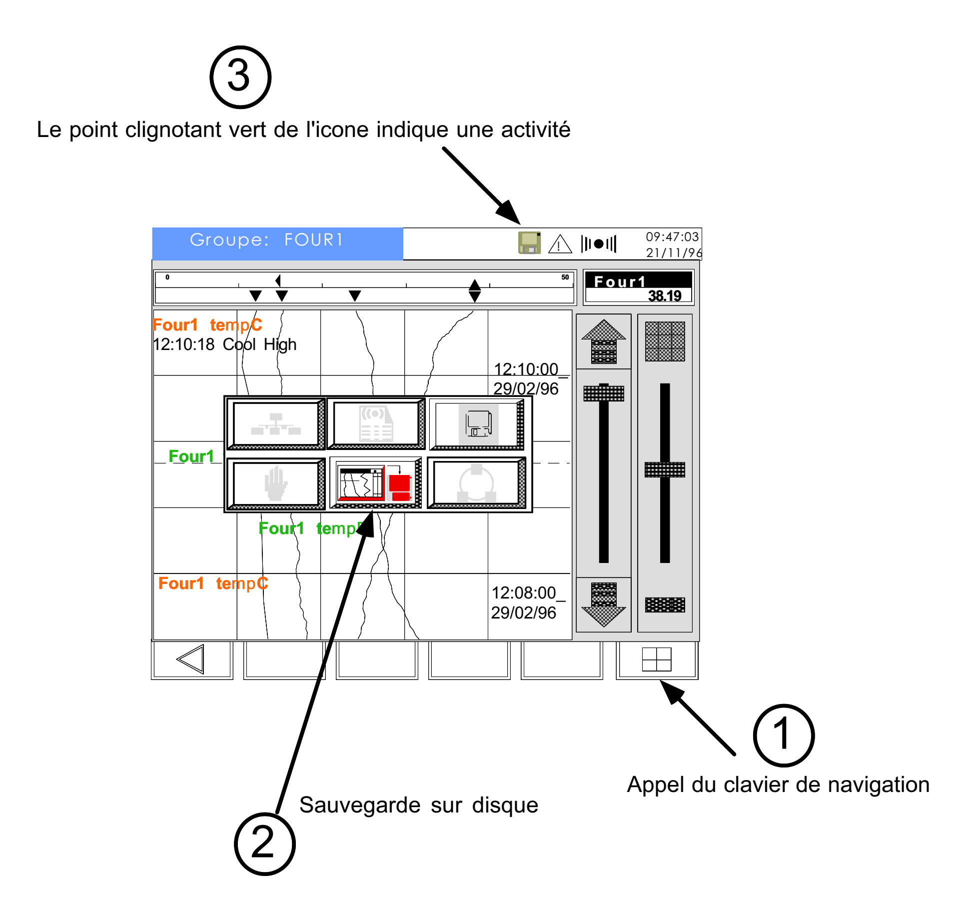


Figure 3.2.3c Copie d'écran sur fichier

3.2.4 Enregistreur plein écran

Note : Pour ajouter ce mode d'affichage, entrez dans le menu Accès affichage (Section 5.5) puis configurez le paramètre 'Plein écran' à 'Oui'.

Cet écran est similaire au mode Enregistreur vertical mais donne plus de résolution car il occupe la totalité de l'écran. L'indicateur n'apparaît plus et le mode Vue de point n'est donc pas accessible. L'historique est consultable en touchant l'écran pendant 2 secondes. La figure 3.2.4 montre le mode Enregistreur plein écran.

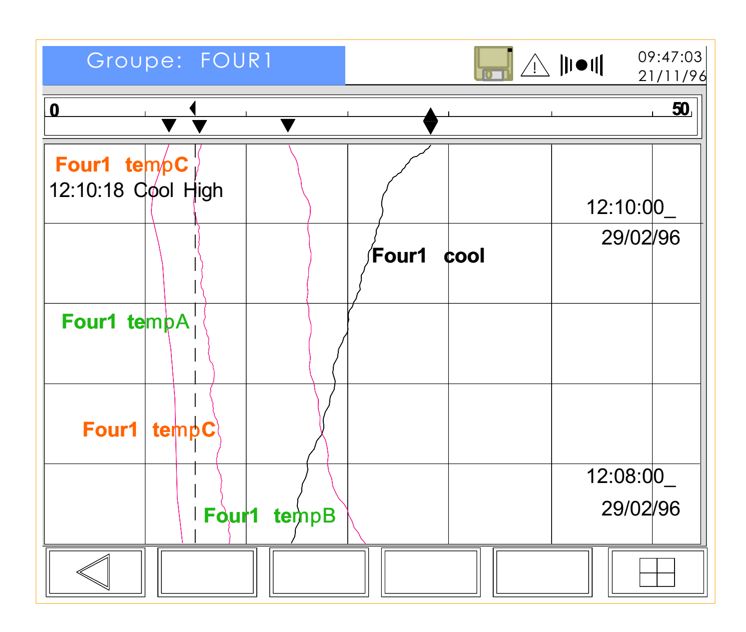


Figure 3.2.4 Enregistrement plein écran

3.2.5 Mode enregistreur horizontal

Note : Pour ajouter ce mode d'affichage, entrez dans le menu Accès affichage (Section 5.5) puis configurez le paramètre 'Enreg. horiz.' à 'Oui'.

Cet écran est similaire au mode Enregistreur vertical mais les courbes défilent dans le sens horizontal. L'indicateur apparaît et fonctionne de la même façon que pour l'enregistreur vertical. La fonction d'historique est décrite en section 3.2.3.

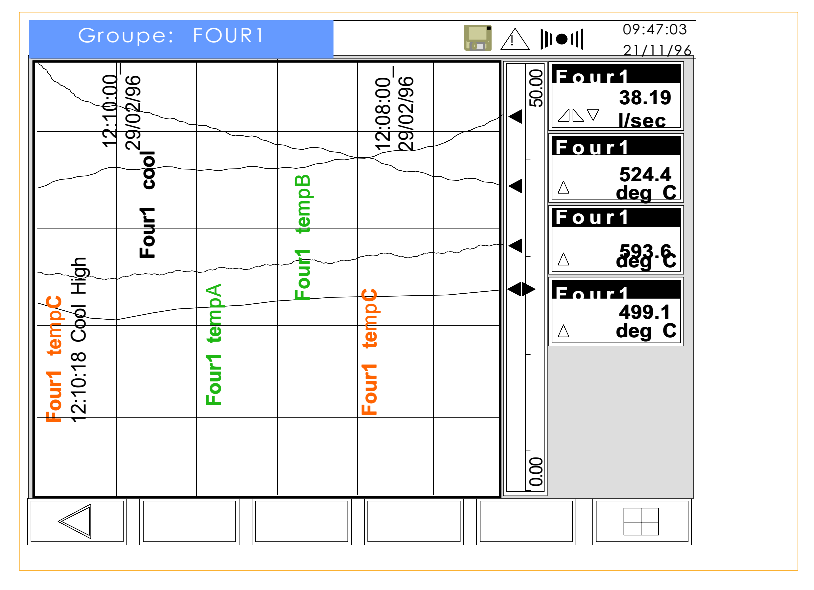


Figure 3.2.5 Enregistreur horizontal

3.3 MODE BARRE-GRAPHES

Note : Pour ajouter le mode barre-graphe vertical, entrez dans le menu Accès affichage (section 5.5) puis configurez le paramètre 'Barre Vert.' à 'OUI'.

La touche 'Cycle' permet de passer du mode enregistreur au mode barre-graphes (figure 3.3). Comme pour le mode enregistreur, le mode barre-graphes permet de passer en mode point en touchant l'un des indicateurs (figure 3.3b).

Pour revenir du mode point au mode barre-graphes, appuyez sur la touche 'Retour à l'écran précédent' en bas à gauche de l'écran.

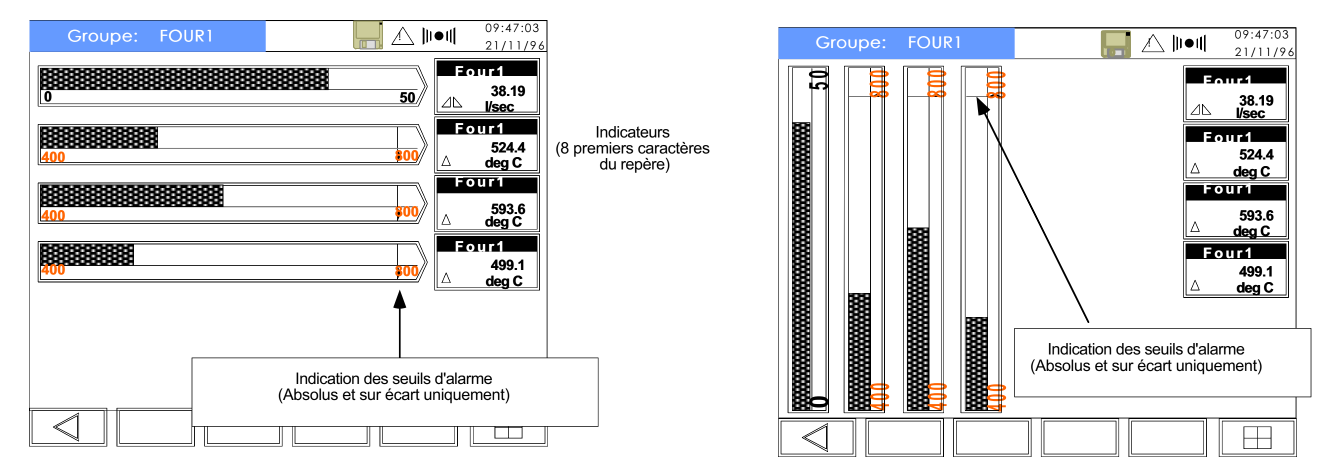


Figure 3.3a Mode barre-graphe standard

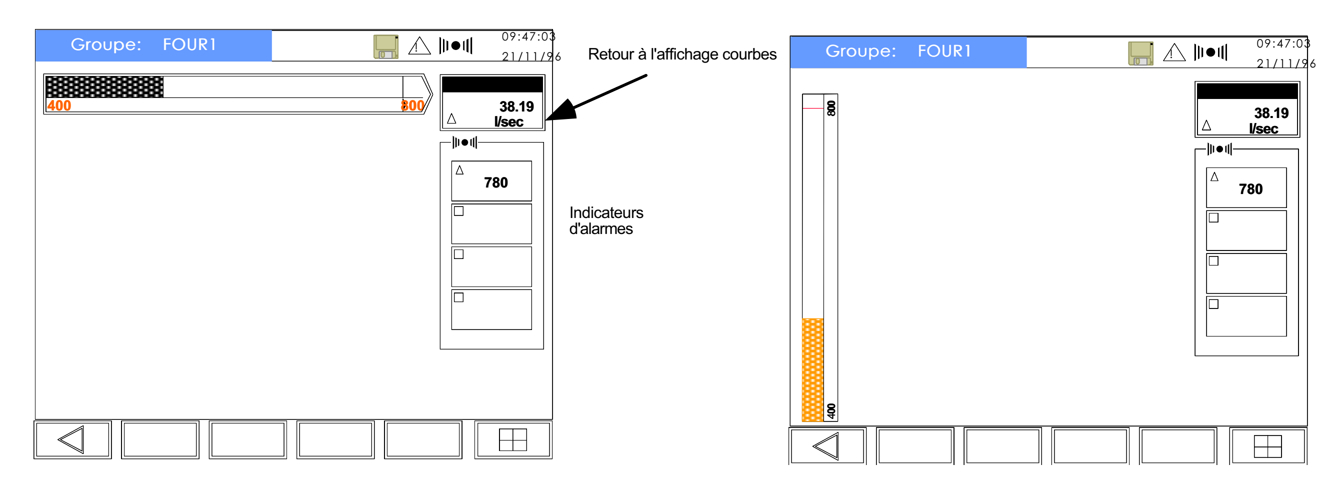


Figure 3.3b Mode point (barre-graphe)

L'opérateur a la possibilité de modifier la valeur des seuils depuis cette vue (sous réserve d'autorisation dans le menu de configuration - section 5.14).

3.4 MODE INDICATEURS

La touche 'Cycle' permet de passer du mode barre-graphes au mode indicateurs (figure 3.4a). Comme pour le mode enregistreur et le mode barre-graphes, le mode indicateurs permet de passer en mode point en touchant l'un des indicateurs (figure 3.4b).

Pour revenir du mode point au mode indicateurs standard, appuyez sur la touche 'Retour à l'écran précédent' en bas à gauche de l'écran.

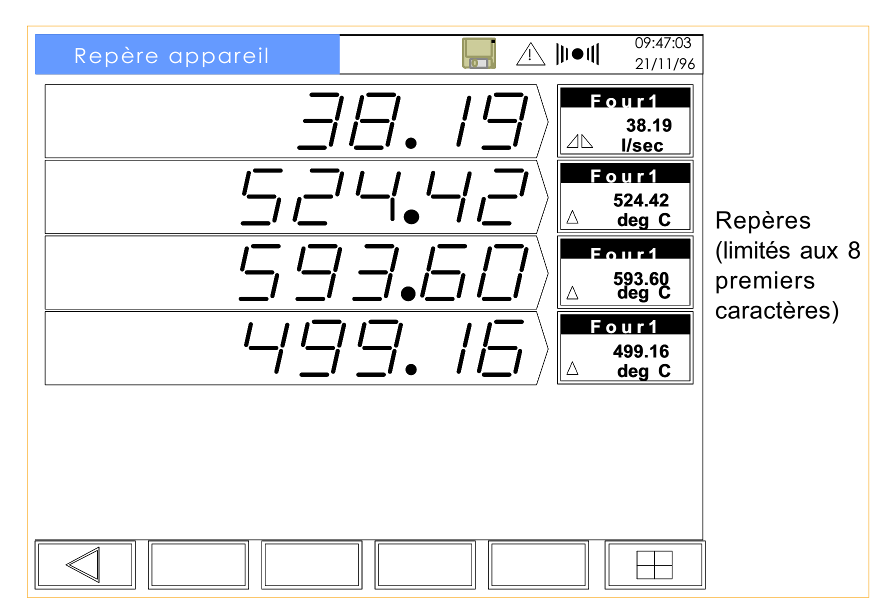


Figure 3.4a Mode indicateurs standard

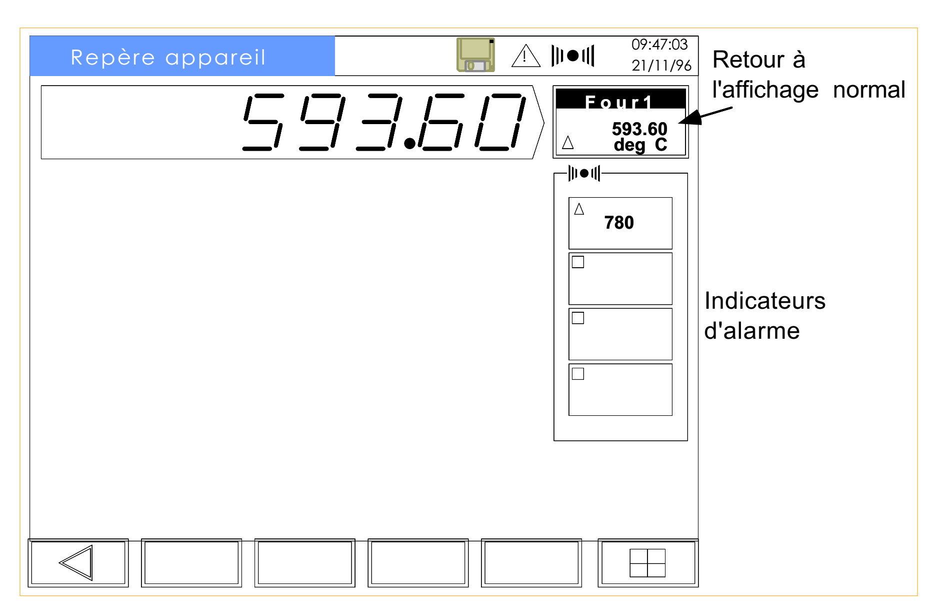


Figure 3.4b Mode point (indicateur)

Note : Dans chacune des vues ci-dessus, les entrées logiques sont représentées par des symboles de contact.

L'opérateur a la possibilité de modifier la valeur des seuils depuis cette vue (sous réserve d'autorisation dans le menu de configuration - section 5.14).



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

3.5 HISTORIQUE DES ALARMES

L'historique des alarmes est accessible depuis n'importe quel écran en appuyant sur la touche 'Clavier' puis sur le symbole de 'Page alarmes'.

La page d'alarmes contient les 16 dernières alarmes apparues. Quinze pages supplémentaires sont accessibles, ce qui permet de consulter jusqu'à 256 alarmes. Lorsque l'historique est plein, l'arrivée d'un nouvelle alarme fait disparaître la plus ancienne, que cette dernière soit encore active, non acquittée.. ou non.

Par défaut, l'historique affiche les alarmes de tous les groupes et toutes les voies, indiquant le numéro de seuil, le type, l'heure et la date d'apparition et l'heure et la date de disparition. Les alarmes actives sont signalées sur un fond rouge, clignotant si l'alarme n'est pas acquittée.

En touchant une ligne puis la touche 'Filtre Groupe' (figure 3.5) il est possible d'afficher uniquement les alarmes provenant d'un groupe particulier (groupe auquel appartient la voie sur la ligne sélectionnée).

De la même façon, en touchant une ligne puis la touche 'Filtre Point' (figure 3.5) il est possible d'afficher uniquement les alarmes provenant d'une voie particulière (voie sur la ligne sélectionnée).

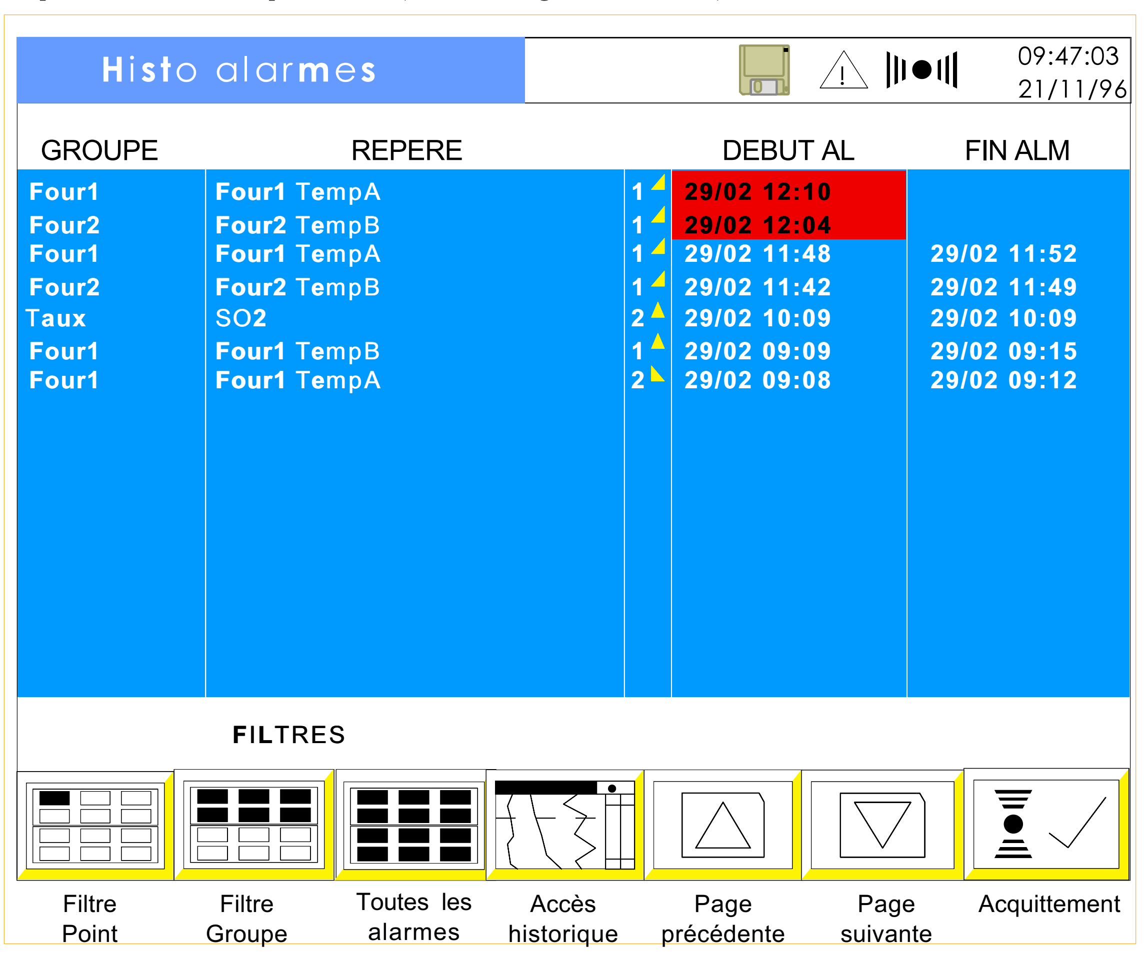


Figure 3.5 Historique des alarmes

La touche d'acquittement permet d'acquitter toutes les alarmes actives à l'écran (sélection possible par les filtres Toutes les alarmes, Groupe ou Point).

Les touches 'Page précédente' et 'Page suivante' apparaissent lorsque c'est nécessaire.

Note : Seuls les 7 premiers caractères du nom du groupe apparaîssent dans la colonne. Cette particularité est à prendre en compte lors de la configuration des noms de groupe. Par exemple 'Four n°1' et 'Four n°2' apparaîtront tous les deux sous la dénomination 'Four n°'.

3.5.1 Raccourci vers l'historique

Lorsque l'on sélectionne une alarme, une action sur la touche 'Accès historique' permet d'accéder à l'historique d'enregistrement à l'endroit où s'est produite l'alarme. Si l'alarme est trop ancienne et que l'historique correspondant n'est plus en mémoire, le message 'Données expirées' apparaît.

L'historique d'enregistrement est vertical ou horizontal selon la configuration, voir table 3.5.1 ci-dessous. Un 'X' dans une colonne signifie que le choix Oui/Non ne change rien à la configuration.

Mode d'affichage sélectionné	Modes permis			Affichage d'historique résultant
	Enregistreur vertical	Enregistreur horizontal	Barre-graphes	
Indicateurs	Non	Non	X	Vertical
Indicateurs	Non	Oui	X	Horizontal
Indicateurs	Oui	Non	X	Vertical
Indicateurs	Oui	Oui	X	Vertical
Enregistreur vertical				Vertical
Enregistreur plein écran				Vertical
Barres horizontales				Vertical
Enregistreur horizontal				Horizontal
Barres verticales				Horizontal

Table 3.5.1 Réglage des modes verticaux/horizontaux



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Section 4 - Menus opérateur

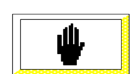


2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

4.1 INTRODUCTION

Les menus sont séparés en deux parties, celui accessible à tous les opérateurs, appelés Menu Opérateur et un menu protégé par un code d'accès (Menu Configuration - section 5). Il est possible, dans le menu 'Conf:Accès' de limiter l'accès à certains menus opérateur (par exemple modifier la valeur des seuils d'alarme). La liste des paramètres dont l'accès peut être interdit est en section 5.14.

Le premier niveau du menu opérateur est accessible depuis les touches de navigation. Le contenu de la première page affichée dépend des options présentes dans la centrale : pour simplifier les exemples de ce manuel, seule l'option stockage sur disquette/carte est présente. Pour le détail sur les options reportez-vous à la section 'Options'.

4.2 PREMIER NIVEAU MENU OPÉRATEUR 

Cette page apparaît lorsque le symbole 'Menu opérateur' est activé (figure 4.2) L'exemple indique le passage depuis la vue générale mais l'accès peut se faire depuis n'importe quel écran (excepté la page menu opérateur).

Chaque paramètre de la colonne de gauche est accessible en le touchant du doigt puis en appuyant sur la touche 'Aller au niveau suivant'.

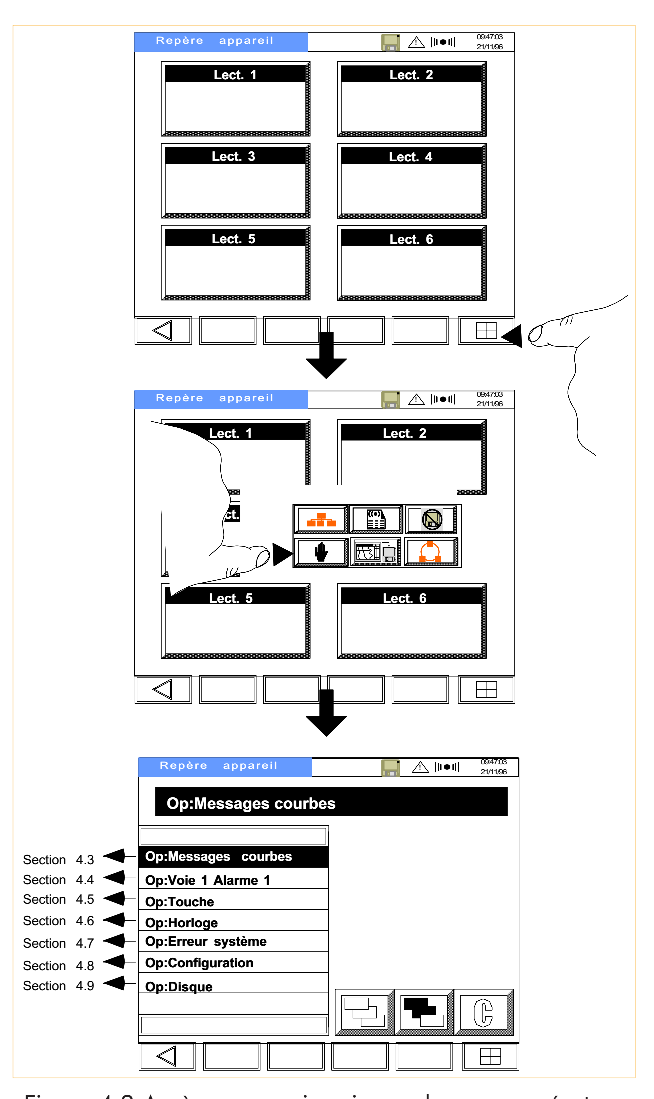


Figure 4.2 Accès au premier niveau du menu opérateur

Note : les écrans représentés peuvent ne pas correspondre aux vrais écrans sur la centrale.

4.3 MESSAGES OPÉRATEUR

Cette fonction permet d'écrire 2 messages opérateur et de les placer en mémoire pour ensuite les imprimer sur le 'diagramme'. Ces 2 messages sont entièrement configurables par l'opérateur et peuvent inclure l'heure, la date, des valeurs numériques de voies etc. mises à jour automatiquement. Voir la section 5.7 pour plus de détails.

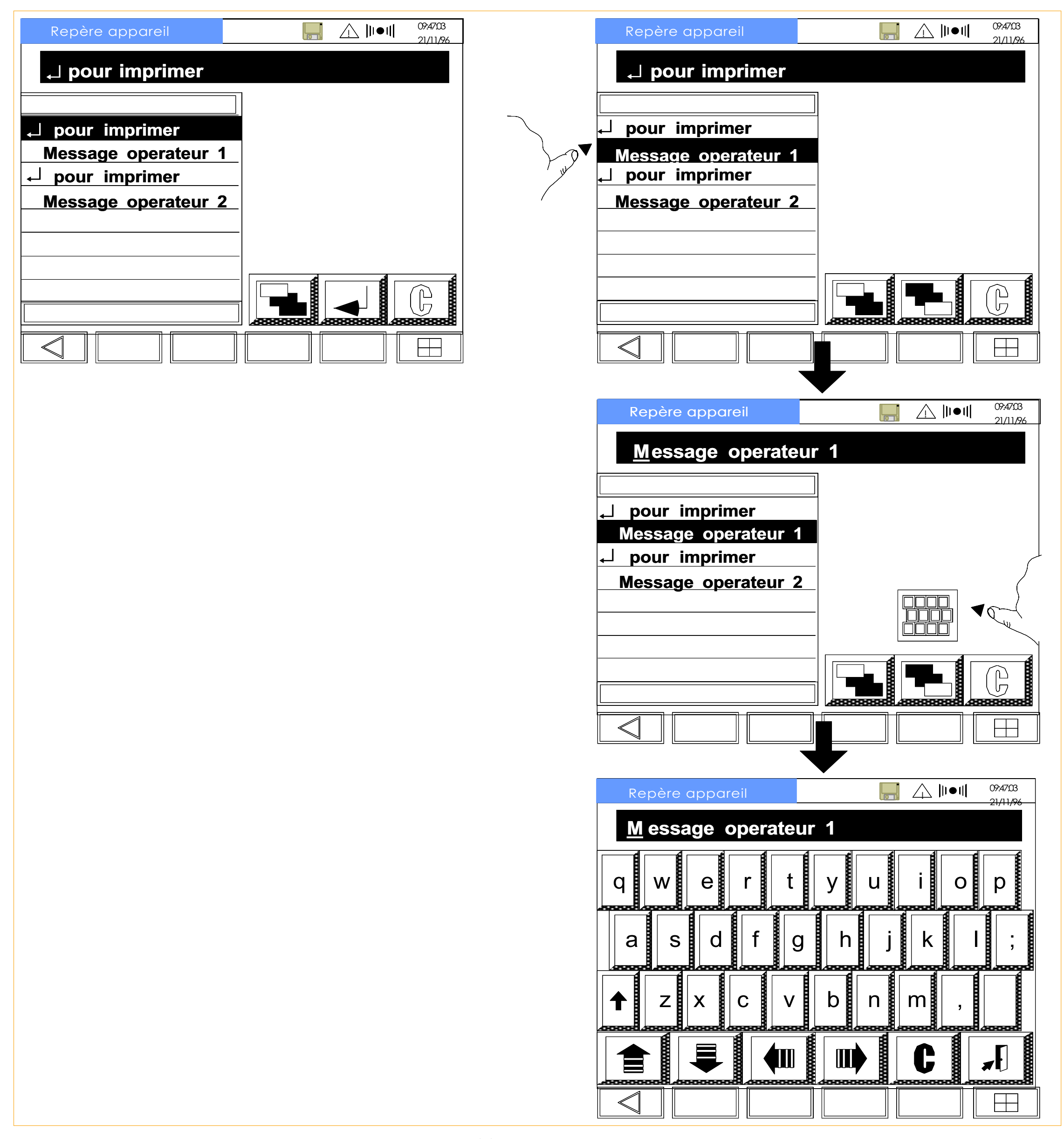


Figure 4.3 Messages opérateur

↵ pour Imprimer

Cette touche permet d'imprimer le message 1 ou 2 sur l'écran en mode enregistreur

Message opérateur 1(2)

Lorsque ce paramètre est sélectionné, le symbole du clavier alphanumérique apparaît. L'icone de clavier permet d'afficher le clavier complet.

D'autres jeux de caractères sont accessibles en utilisant la touche 'Majuscule' et les touches de défilement haut/bas (voir figure 5.3.1b). Les flèches droite/gauche permettent de déplacer le curseur sous un caractère.

Une fois le message écrit, la touche 'Porte' permet de faire disparaître le clavier. La touche de validation confirme les changements et stocke le message en mémoire.

4.4 LECTURE DES ALARMES

Cette fonction est accessible par la ligne de menu 'Op:Voie1 Alarme1'. Elle permet à l'opérateur de lire un seuil d'alarme associé à une voie et de modifier la valeur si l'accès est autorisé.

Si l'accès est autorisé, un clavier numérique apparaît sur la droite de l'écran qui permet d'entrer une nouvelle valeur de seuil.

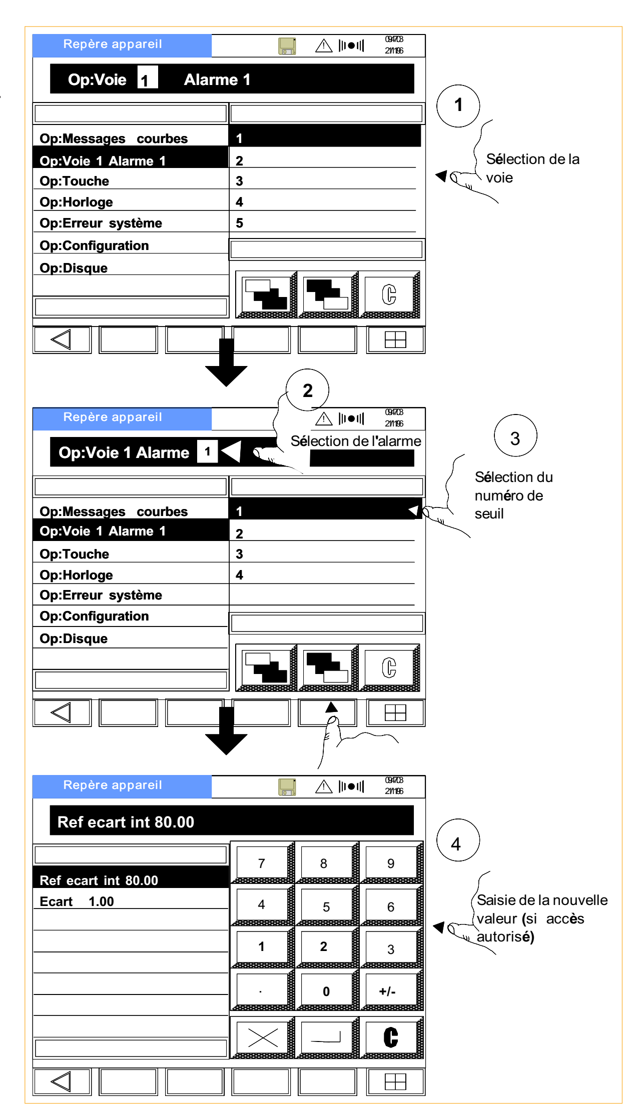


Figure 4.4 Pages d'alarme

La liste des paramètres concernant le seuil est accessible en sélectionnant un numéro de seuil après avoir sélectionné un numéro de voie.

Exemples de listes :

Alarme Non
L'alarme n'est pas configurée.

Abs Ht (Bs) Seuil 780.00
L'alarme est un seuil absolu haut (bas) d'une valeur de 780.00.

EcartInt(Ext) Ref 80.00
Ecart 1.00
C'est une alarme sur écart interne (externe) avec une référence de 80.00 et un écart autorisé de 1.00

VitEvolPos (Nég) 1.00
par seconde
C'est une alarme sur vitesse d'évolution positive avec une croissance autorisée de 1.00 par seconde.

Tous les détails sur les types et actions d'alarme sont donnés en section 5.3.2.

4.5 TOUCHE OPÉRATEUR (TOUCHE)

Cette fonction met une touche pré-programmée à la disposition de l'opérateur. Par défaut, cette touche a pour nom : " ↵ ACK ALM" et a pour action l'acquittement de toutes les alarmes actives.

4.5.1 Modification de l'action

Cette touche déclenche une action interne programmée. Dans le menu de configuration Evénement (section 5.10), on peut voir que, par défaut, l'événement 1 a pour source 'Touche opérateur' et comme Action n°1 'Acquitter ttes les alarmes'. Il est possible de modifier cette action et/ou d'en ajouter une deuxième pour modifier l'action résultant de la touche opérateur.

4.5.2 Changement du nom de la touche

Le menu configuration Touche opérateur permet de modifier le nom de la touche et de remplacer "↵ ACK ALM" par le texte de votre choix et également de définir si la touche doit être maintenue ou non (interrupteur ou bouton poussoir).

4.6 HORLOGE

Cet écran affiche l'heure et la date de l'horloge interne. Pour changer la date, l'heure et le format de date, il est nécessaire d'entrer dans le menu Conf:Horloge (section 5.6).

4.6.1 Batterie de sauvegarde de l'heure

L'heure et la date sont sauvegardées par des batteries rechargeables Nickel-Cadmium lorsque la centrale n'est pas alimentée. Lorsqu'elles sont complètement chargées, ces batteries sauvegardent la date et l'heure pendant 1 mois environ.

A la livraison, les batteries ne sont pas chargées et il faut environ 175 heures de fonctionnement de la centrale pour charger les batteries complètement. Si la centrale n'est plus alimentée pendant cette période, la durée de sauvegarde sera réduite.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

4.7 ERREUR SYSTÈME

Cet écran affiche toutes les erreurs systèmes de la centrale dans l'ordre où elles sont apparues. Un exemple d'écran est donné en figure 4.7.

La plupart des erreurs sont explicites, les explications suivantes peuvent toutefois être utiles:

Défaut temp SF déportée
: Ceci indique que la soudure froide déportée est activée mais que la valeur générée par la voie 'source' est invalide.

Disk overdrive
: La mémoire d'archivage est pleine.

Défaut pile
: La batterie de sauvegarde est faible et elle doit être changée.

Défaut horloge
: L'horloge interne est corrompue ou la date et l'heure n'ont jamais été entrées. L'erreur disparaît alors dès que la date et l'heure sont mises à jour. Peut être due à une batterie en défaut.

Défaut BD EEPROM
: Tout ou partie de la configuration est corrompue, l'appareil a alors chargé des paramètres de défaut.

RAM sauvegardée effacée
: La batterie de sauvegarde de la RAM est en défaut et la centrale a été éteinte pendant plus de 48 heures sans que la batterie ait été changée. La RAM sauvegarde l'horloge et les valeurs des totalisateurs et compteurs (sous réserve de la présence des options correspondantes).

Erreur VD
: Cette erreur se produit si la centrale ne peut pas effectuer un calcul correctement (par exemple, la valeur du dénominateur d'une division passe à zéro).

Défaut voie sortie
: Indique un problème hardware avec une voie de sortie.

Défaut voie entrée
: Indique un problème hardware avec une voie d'entrée.

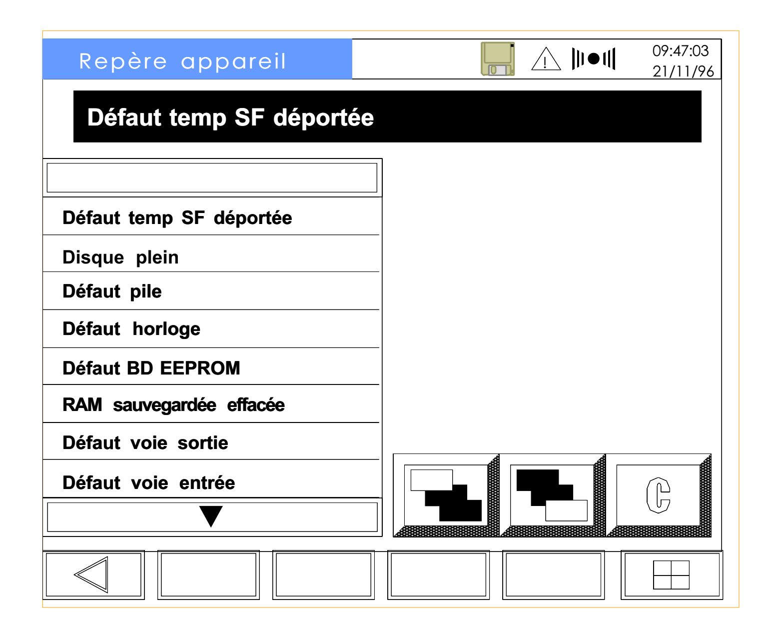


Figure 4.7 Erreurs systèmes

4.8 CONFIGURATION

Ce menu permet à l'opérateur d'entrer en mode de configuration (section 5) après avoir entré le code d'accès.

Le code d'accès à la livraison est **00010**, mais il peut être modifié dans le menu 'Conf:Appareil' (section 5.2).

4.9 MENU DISQUE

Ces menus sont décrits précisement en section 6 de ce manuel.

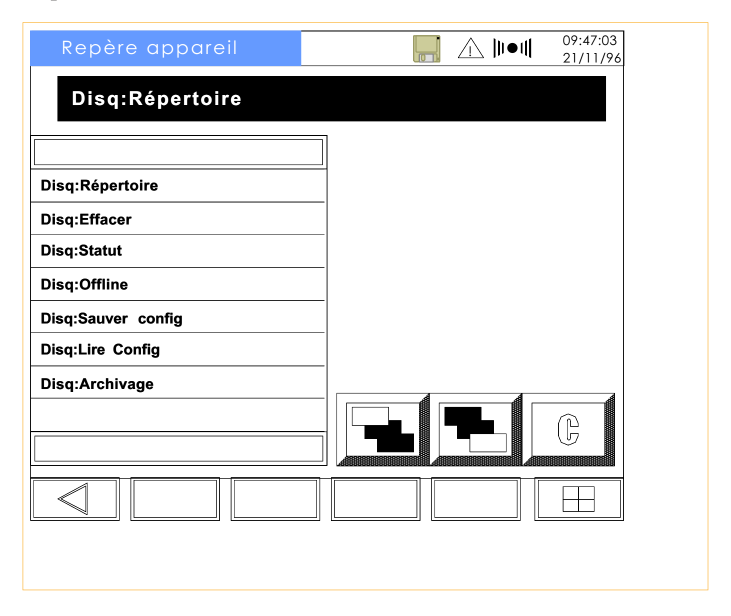


Figure 4.9 Menus disque

Note : l'accès aux menus disquettes et cartes doit être autorisé (section 5.14) auparavant.

HVS
PRECONISATEUR DE SOLUTIONS DEPUIS 1986
2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Section 5 - Configuration

5.1 INTRODUCTION

La section 5 décrit les pages de configuration de la centrale. L'accès à la configuration se fait depuis le Menu Opérateur après l'entrée d'un code d'accès (section 2.1.1). L'écran de la figure 5.1 apparaît alors.

Note : L'appareil est livré avec le code d'accès '00010'

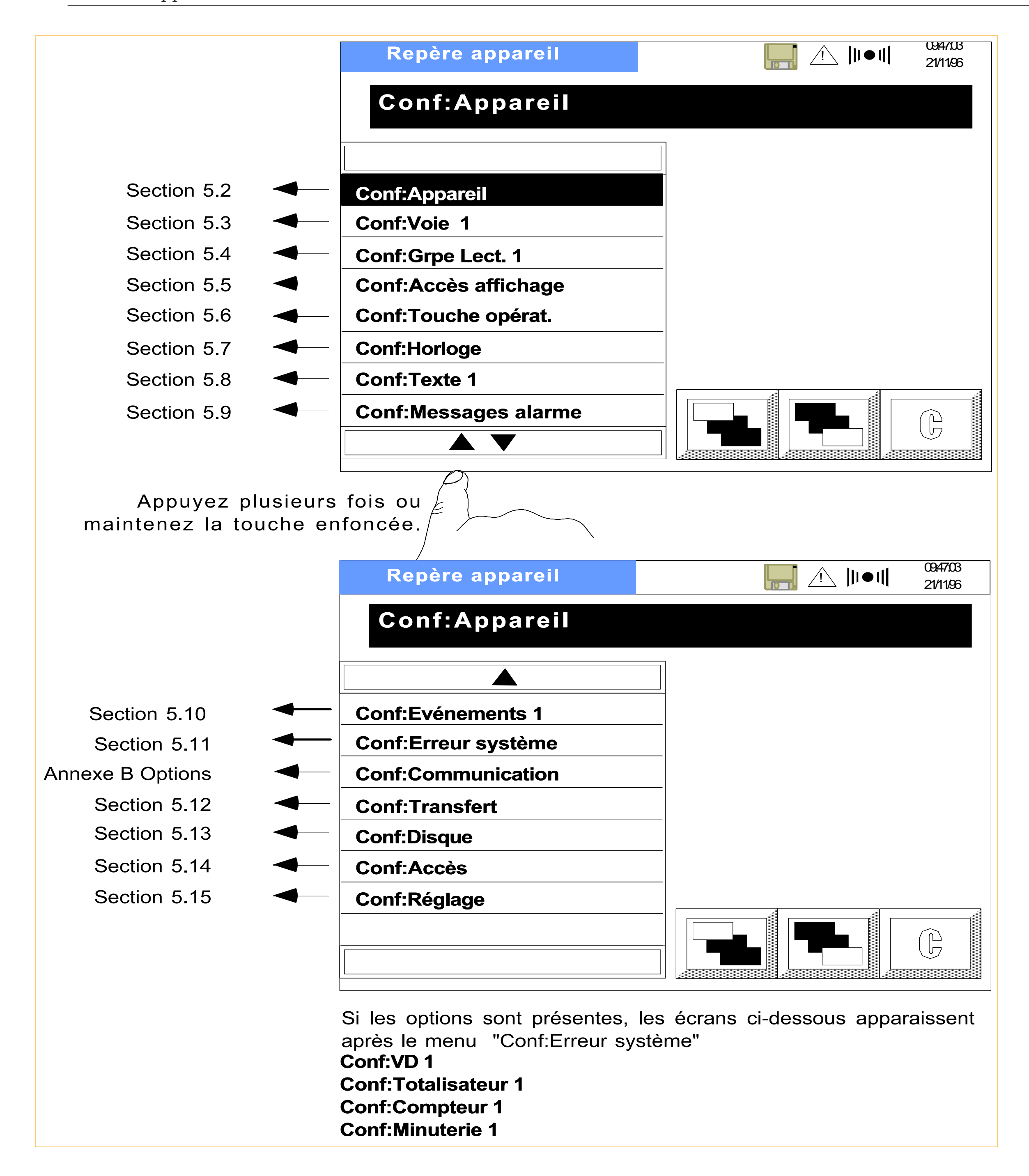


Figure 5.1 Premier niveau des menus de configuration

5.2 CONFIGURATION DE LA CENTRALE

La sélection de 'Conf:Appareil' puis la touche 'Aller au niveau suivant' permettent d'entrer dans la page de configuration de la centrale.

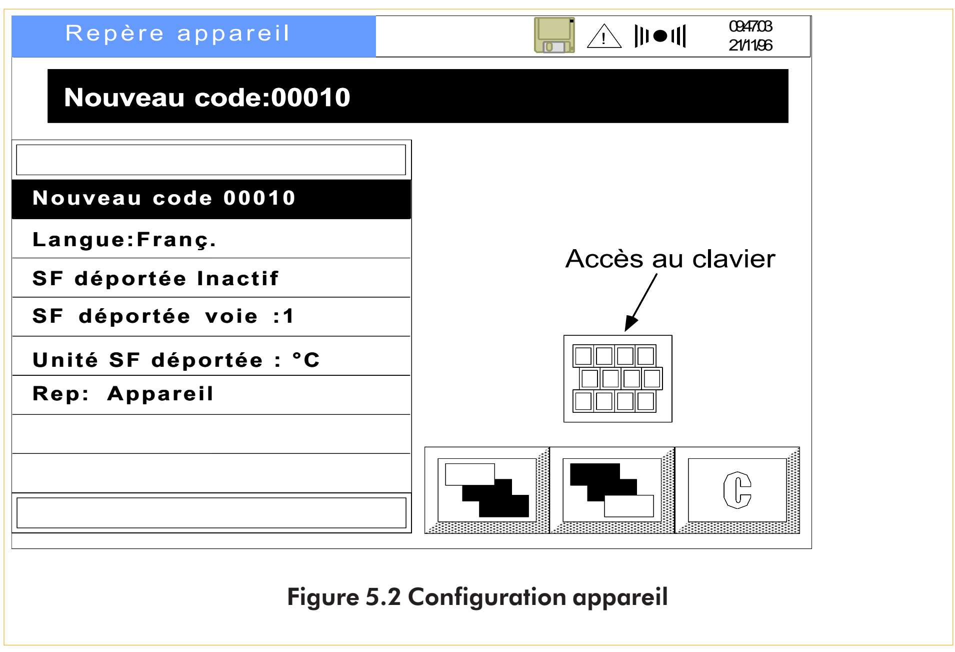


Figure 5.2 Configuration appareil

5.2.1 Code d'accès

Pour modifier le code d'accès, utilisez la touche 'Accès au clavier Qwerty' pour faire apparaître le clavier alphanumérique. Les touches haute/basse sont utilisées pour changer le jeu de caractères. Entrez n'importe quel texte de 5 caractères pour le nouveau code. Pour plus de détails sur les jeux de caractères, voir section 5.7.

Note : le code '00000' évite la saisie du code pour entrer en configuration.

5.2.2 Langage

La sélection du menu fait apparaitre les choix Anglais et Allemand dans la liste de droite. Le changement de langage met automatiquement tous les menus dans la langue choisie.

5.2.3 SF déportée

L'un des paramètres configurables pour chaque voie est le type de compensation de soudure froide : Interne, Externe ou Déportée. Ce menu permet donc de définir une voie de mesure pour la soudure froide déportée, d'inhibée ou activée la compensation et de définir les unités °C, °F, Kelvins ou Rankine.

Les voies utilisant la soudure froide déportée doivent avoir la même unité de température que la voie mesurant la soudure froide.

5.2.4 Repère appareil

Comme pour le code d'accès, le clavier alphanumérique est utilisé pour entrer la description de la centrale en 20 caractères. Ce repère apparait alors dans la barre titre de la vue générale et des menus opérateur et de configuration.

5.2.5 Economiseur d'écran

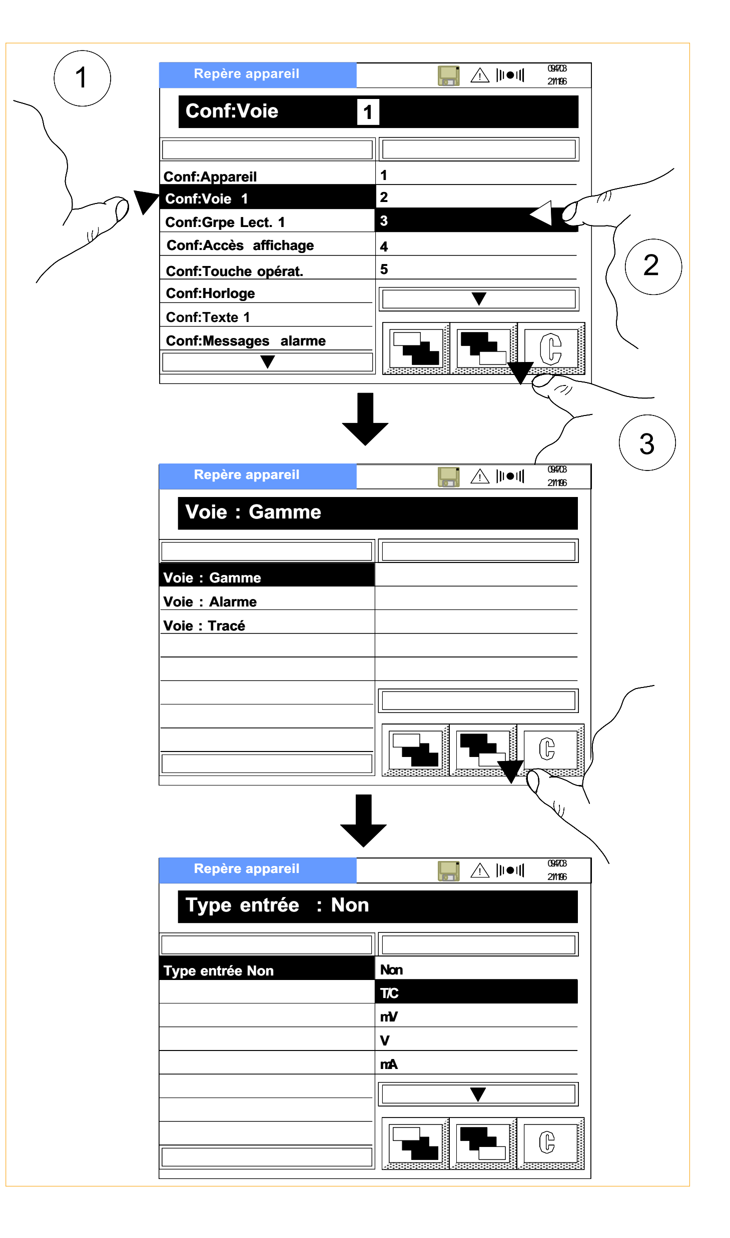
A la livraison, la luminosité standard est de 60% et passe à 20% après 5 minutes d'inactivité. Ces paramètres peuvent être modifiés par incrément de 10% ou minute (1 à 99) pour l'intervalle de temps.

5.3 CONFIGURATION DE VOIE

Note : le changement de type d'entrée logique à analogique ou l'inverse efface l'historique de tout groupe contenant cette voie.

L'entrée dans la configuration d'une voie se fait par la ligne 'Conf:Voie1', en sélectionnant un numéro de voie dans la colonne de droite puis en appuyant sur la touche 'Aller au niveau sui

Le premier niveau du menu de configuration de la voie apparait et montre, comme on peut le voir sur la figure 5.3.1a, que la configuration est divisée en trois sections : gamme, alarmes et tracé.



5.3.1 Configuration de la gamme

Type d'entrée

L'entrée par défaut est 'Non'. La liste de droite permet la sélection d'un type d'entrée parmi les suivants : Thermocouple (T/C), mV, V, mA, sonde à résistance (Pt), Ohms, logique (sauf voie 1), Comm (si l'option communication est installée) ou "Test".

La présence de certaines pages du menu dépend du type d'entrée sélectionné. Pour cette raison, certains paramètres décrits ci-dessous peuvent ne pas apparaître pour certaines configurations (ex. 'Type SF déportée' pour les entrées en sonde).

Gamme d'entrée

Les valeurs *Mini gamme* et *Maxi gamme* correspondent aux valeurs mini et maxi que l'enregistreur applique aux entrées. Ceci permet à l'enregistreur de sélectionner la gamme électronique la plus adaptée (c.à.d. la plus précise) pour l'entrée. Les valeurs sont entrées à l'aide du clavier alphanumérique qui apparait automatiquement en cas de besoin.

Ces pages n'apparaissent pas pour les entrées *Log*, *Comm* et *Test*.

Valeur de shunt

Pour les entrées *mA* uniquement. Permet de définir la valeur du shunt (généralement 100 ou 250 Ohms), cette valeur devant correspondre à celle du shunt présent au bornier.

Unité d'entrée

Cette page n'apparait que pour les entrées *Thermocouple* et *Pt* et permet le choix d'unité de température : °C, °F, K(elvins) ou R(ankine).

Type de linéarisation

La liste des linéarisations disponibles dépend du type d'entrée sélectionné. La liste complète est :
Linéaire, Rac(ine) car(rée), $x^{3/2}$, $x^{5/2}$,
Thermocouples type B, C, E, J, K, L, N, R, S, T, U, Ni/NiMo, Platinel,
Sondes type PT_{100}, Pt_{1000}, Ni_{100}, Ni_{120}, Ni_{1000}, JPt_{1000}, $Pt_{100}A$,Cu_{10}

Type de CSF

Pour les entrées *Thermocouple* uniquement, permet de choisir le type de compensation de soudure froide : Sans, interne, externe ou déportée.

La compensation *Interne* utilise le capteur intégré au bornier pour la compensation.

La compensation *Externe* s'utilise lorsqu'une ou plusieurs compensations de thermocouple est maintenue à une température connue. La valeur de la soudure externe est définie à l'aide du clavier numérique.

La compensation *Déportée* utilise un capteur déporté et connecté à une voie d'entrée qui transmet la température de compensation d'un ou plusieurs thermocouples. Ceci permet d'utiliser du câble cuivre en mesure de température lorsque la distance entre la prise de température et l'enregistreur est éloignée. La voie utilisée en compensation déportée est définie dans le menu *Conf:Appareil* (Section 5.2.3).

Sans échelle

Ce menu permet de mettre un signal d'entrée à l'échelle, par exemple 4 à 20 mA équivalant à 0 à 250 T/MN. Les valeurs sont définies à l'aide du clavier numérique. L'unité d'échelle est entrée à l'aide du clavier alphanumérique.

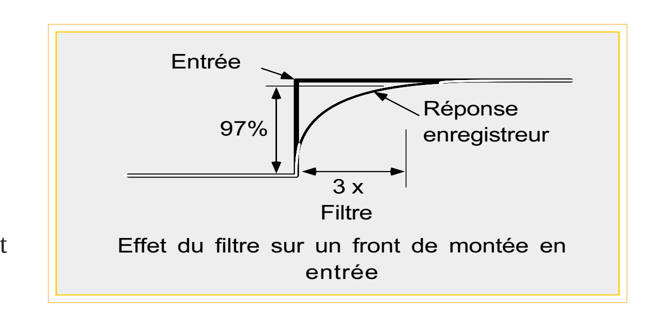
Format valeur

Permet de choisir la position du point décimal pour la mesure. Sélectionnez une position de XXXXX. à .XXXXX dans la liste de droite.

Filtre

Le *Filtre* s'utilise pour atténuer les variations d'un signal 'bruité'. Sélectionnez une valeur parmi : 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 ou 256 secondes dans la liste de droite.

Il n'est pas recommandé d'utiliser la fonction de filtrage sur des signaux à changements rapides.



Effet du filtre sur un front de montée en entrée

Renvoi

Pour les faibles gammes uniquement (thermocouples, mA, mV et tensions < 1V), l'enregistreur peut signaler toute rupture du circuit d'entrée.

Le renvoi de sécurité peut être configuré comme suit :

a. *Sans* (dérive du signal)
b. *HtEch* (haut d'échelle - la courbe se déplace sur la droite du 'diagramme')
c. *BasEch* (bas d'échelle - la courbe se déplace sur la gauche du 'diagramme')

Ouvert / Fermé

Pour les entrées *Log* (logique) uniquement, l'état de l'entrée est indiqué par un texte. Sélectionnez dans la liste une description de l'état ouvert (logique basse) et fermé (logique haute).

Les choix sont : «0», «1», «__-__», «_____», «ENT», «SOR», «HT», «BAS»

Si vous sélectionnez «__-__» et «_____», l'entrée sera représentée comme un contact normallement ouvert sur les indicateurs en mode Enregistreur ainsi qu'en mode Indicateurs.

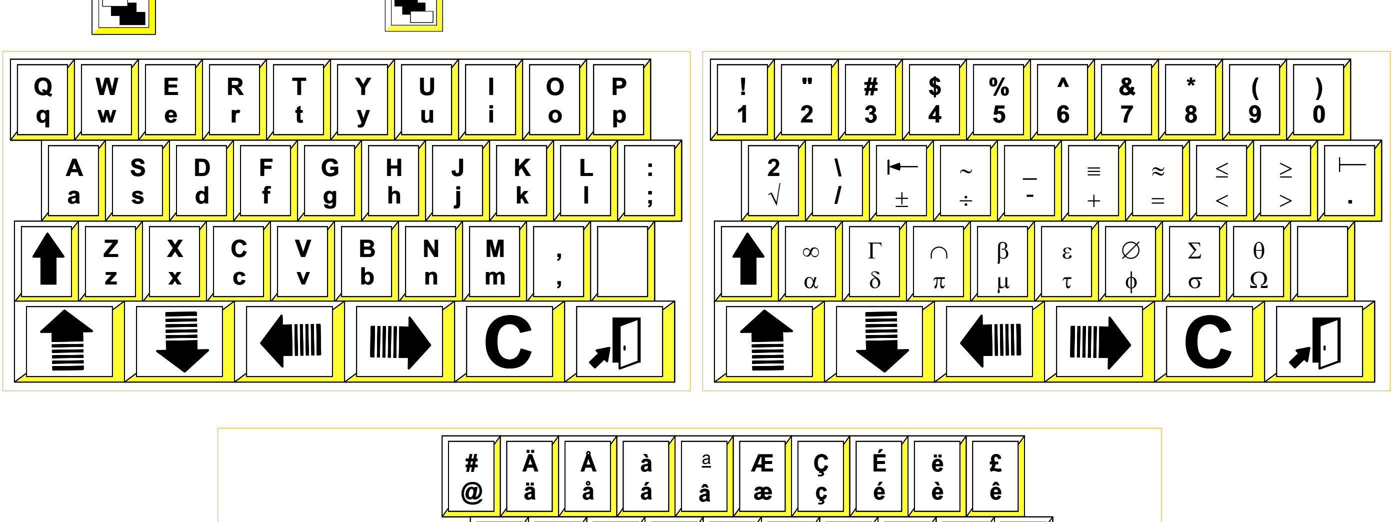
Test

Ce type d'entrée permet de tracer et afficher des signaux sinusoïdaux ou en triangle :
Triangle 5 hrs, 40 mins ; Sinusoïde 5 hrs, 40mins.

Repère

Ce menu permet la définition d'un texte de 14 caractères alphanumériques associé à la voie. Ce repère est affiché et stocké sur disquette. On pourra remarquer que, sur les indicateurs de voies (section 3), le repère est limité aux 8 premiers caractères. Par conséquent 'Four1Temp1' et 'Four1Temp2' apparaitront tous les deux comme 'Four1Tem'.

La figure ci dessous montre les caractères disponibles. De façon à gagner de l'espace, les caractères normaux et majuscules sont indiqués sur le même clavier. Lorsque le texte a été saisi, la touche 'Porte' ramène à l'écran initial et les touches 'Aller au niveau précédent ' et 'Aller au niveau suivant' sont remplacés par une touche de validation et une touche d'annulation.



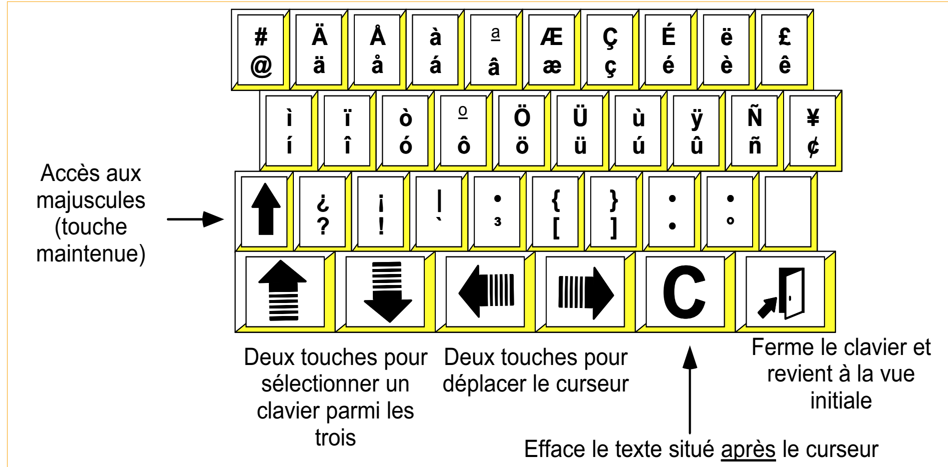


Figure 5.3.1b Jeux de caractères



5.3.2 Configuration d'alarme

Il est possible de configurer 4 seuils d'alarme pour chaque voie. Pour les alarmes absolues et sur écart, il est possible de définir une valeur d'hystérésis pour éviter les alarmes à répétition. Pour tous les types d'alarme, une temporisation peut être définie, elle permet de retarder une action par rapport à l'apparition de l'alarme ou de ne pas prendre en compte les alarmes de courte durée.

Chaque seuil peut déclencher 2 actions, voir section ci-dessous.

Configuration du seuil

Permet de définir le type de seuil, la valeur du seuil, l'hystérésis etc. La figure 5.3.2a montre la configuration d'un seuil absolu haut. Certaines pages sont différentes pour les alarmes sur écart ou vitesse d'évolution.

GENRE

Non, *NonMémo*, *Mémorisée* ou *Déclenc.*.

Non	L'alarme n'est pas prise en compte
NonMémo	Lorsqu'elle apparait, l'alarme reste active jusqu'à ce que le signal ne soit plus en condition d'alarme. L'indicateur d'alarme clignote jusqu'à acquittement et reste allumé jusqu'à disparition de l'alarme. Les messages d'alarme standard sont imprimés en mode Enregistreur.
Mémorisée	Lorsqu'elle apparait, l'alarme reste active jusqu'à ce que le signal ne soit plus en condition d'alarme et qu'elle ait été acquittée. L'indicateur d'alarme clignote jusqu'à acquittement et reste allumé jusqu'à disparition de l'alarme. Les messages d'alarme standard sont imprimés en mode Enregistreur.
Déclenc.	Lorsque l'alarme apparait, toute action associée est déclenchée, et les actions durables restent activées (par ex. changement de vitesse) jusqu'à disparition de l'alarme. Aucun indicateur d'alarme n'est allumé et aucun message d'alarme standard n'apparait en mode Enregistreur.

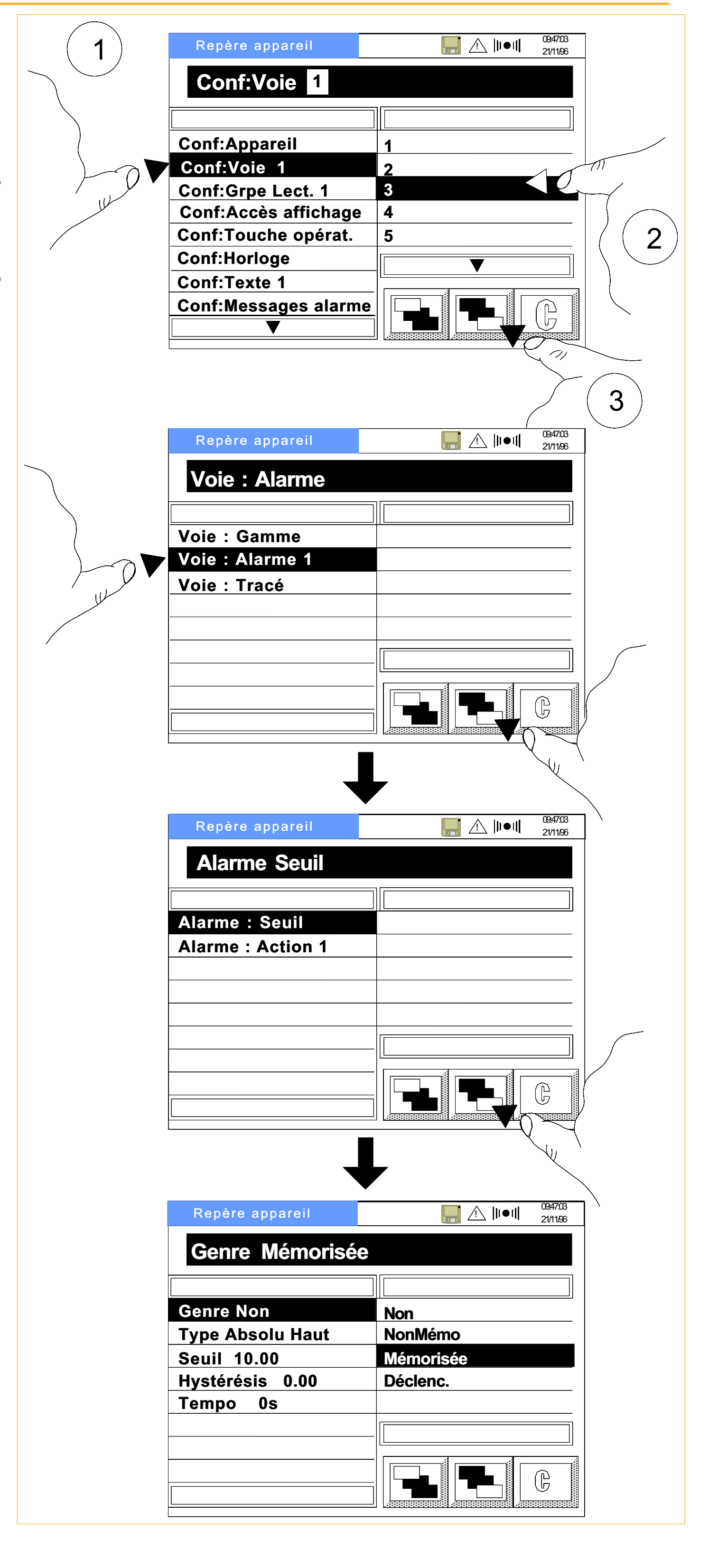
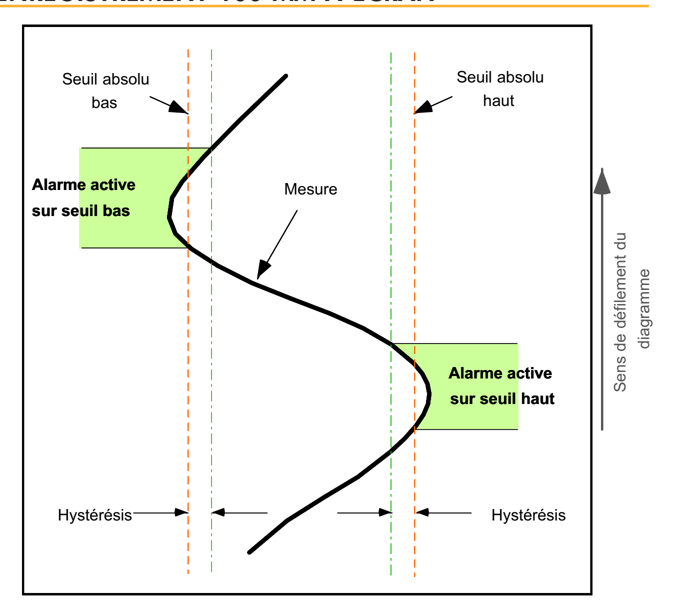


Figure 5.3.2a Entrée en configuration d'alarme

5.3.2 CONFIGURATION D'ALARME (Suite)



TYPES D'ALARME

Alarmes absolues

Un seuil absolu haut devient actif lorsque la valeur passe au dessus du seuil. L'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur descende en dessous de la valeur du seuil (*seuil - hystérésis*).

Un seuil absolu bas devient actif lorsque la valeur passe au dessous du seuil. L'alarme reste active jusqu'à ce que la valeur repasse au dessus de la valeur du seuil (*seuil + hystérésis*)

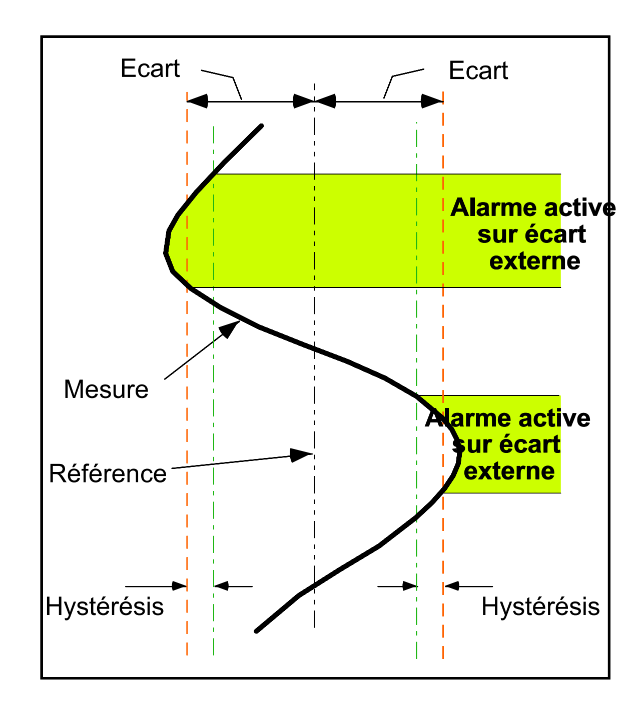
Alarmes sur écart

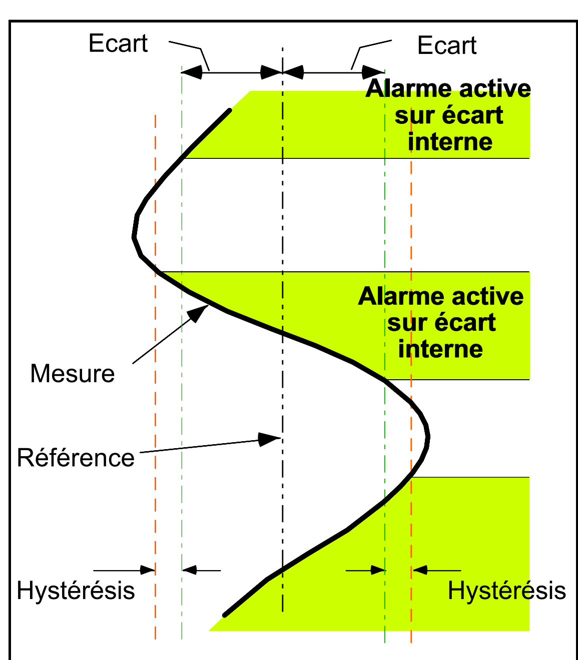
Les alarmes sur écart nécessitent la définition d'une référence, d'une valeur d'écart et d'hystérésis.

Une alarme sur écart externe est active lorsque :

a. la mesure dépasse *Référence + Ecart*, et reste à une valeur {(*Référence + écart*) - *hystérésis*}, ou
b. la mesure descend en dessous de (*Référence - écart*) et reste active jusqu'à ce que la mesure repasse au dessus de (*Référence - écart*) + *hystérésis*.

Les alarmes sur écart interne fonctionnent de la même façon mais avec les paramètres inversés.





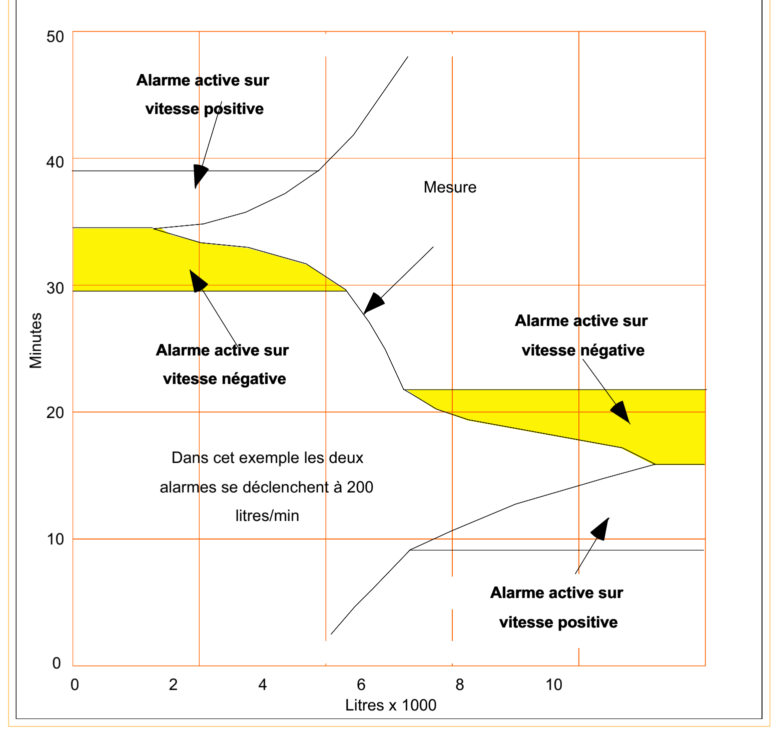
5.3.2 CONFIGURATION D'ALARME (Suite)

Alarmes sur vitesse d'évolution

Les alarmes sur vitesse nécessitent la définition d'une valeur, d'une période et d'une période moyenne. Dans l'exemple ci-contre, la valeur est de 200 litres et la période est d'une minute.

L'alarme est active lorsque la mesure évolue de plus de la valeur sur la période (dans l'exemple plus de 200 litres par minute).

La période moyenne s'utilise pour régler la sensibilité de l'alarme, de façon à ce que des oscillations normales sur le signal d'entrée ne déclenchent pas de "fausses alarmes".



Paramètres d'alarmes

SEUIL

Valeur de déclenchement pour les alarmes absolues, définie par le clavier numérique.

RÉFÉRENCE

Pour les alarmes sur écart, la valeur centrale de la bande d'écart. Sa valeur est définie par le clavier numérique.

ECART

Pour les alarmes sur écart seulement, valeur appliquée de part et d'autre de la référence, à l'intérieur desquelles l'alarme est active pour les alarmes sur écart interne et à l'extérieur desquelles l'alarme est active pour les alarmes sur écart externe.

EVOLUTION

Pour les alarmes sur vitesse d'évolution uniquement, permet de définir, par le clavier numérique, une valeur (D). Si la variation du signal d'entrée (∠PV) sur la période spécifiée T (voir ci-dessous) est supérieure à D (∠PV/T > D), l'alarme devient active.

PAR

Pour les alarmes sur vitesse d'évolution uniquement, permet de définir une période de temps pour l'évolution décrite ci-dessus. Les choix sont 1 s, 10 s et 30 s.

MOYENNE

Permet d'appliquer un filtre sur le calcul de la pente . Cette fonction permet d'éviter le déclenchement d'alarme en cas de signal "bruité".

HYSTÉRÉSIS

Permet de définir une "bande morte" pour les alarmes absolues et sur écart pour éviter le déclenchement d'alarme au cas où le signal varie autour de la valeur du seuil. La valeur est définie par le clavier numérique.

TEMPO

Ce paramètre sert à retarder le déclenchement d'une alarme sur une période entre 0 et 2047 secondes. Si l'état d'alarme dure moins que la valeur de temporisation, l'alarme n'est pas prise en compte. La valeur est définie par le clavier numérique.

5.3.2 Configuration d'alarme (Suite)
Actions d'alarme

Chaque alarme peut comporter jusqu'à 2 actions, sélectionnées dans la liste ci-dessous. Un exemple (seuil 2 de la voie 3 imprime le message 5 lorsque l'alarme est acquittée) est donnée en figure 5.3.2f.

Les actions opèrent sur le fonctionnement de l'enregistreur suite au déclenchement d'une alarme, d'une entrée événement, d'un totalisateur qui atteint une valeur précise etc.

Pas d'action	
Etendue B Vo N	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Etendue B ttes voies	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Bip sonore	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Annuler ttes alarmes	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Acquit. ttes alarmes	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Edit.1 vers fich. 1	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Edit.2 vers fich. 2	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Intervalle fichier B	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Imprimer texte N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Afficher texte N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Fich. 1 <- Texte N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Fich. 2 <- Texte N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
RAZ VD N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
RAZ ttes VD	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Commuter B VD: N	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Inhiber VD N	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Inhiber ttes VD	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Déclencher VD	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Démarrer minut. N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
RAZ minut. N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Incrément compteur N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Décrément compteur N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Départ compteur N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Départ ts compteurs	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Inhiber ts compteurs	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Départ totalisat. N	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Départ ts totalisat.	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Inhiber ts totalis.	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Déc relais N carte N	Quand actif, Quand inactif, Quand non-acq
Ajouter 1 heure	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement
Enlever 1 heure	Sur apparition, Sur disparition, Sur acquittement

Table 5.3.2 Liste des actions

5.3.2 Configuration d'alarme (Suite)
Actions d'alarme (Suite)

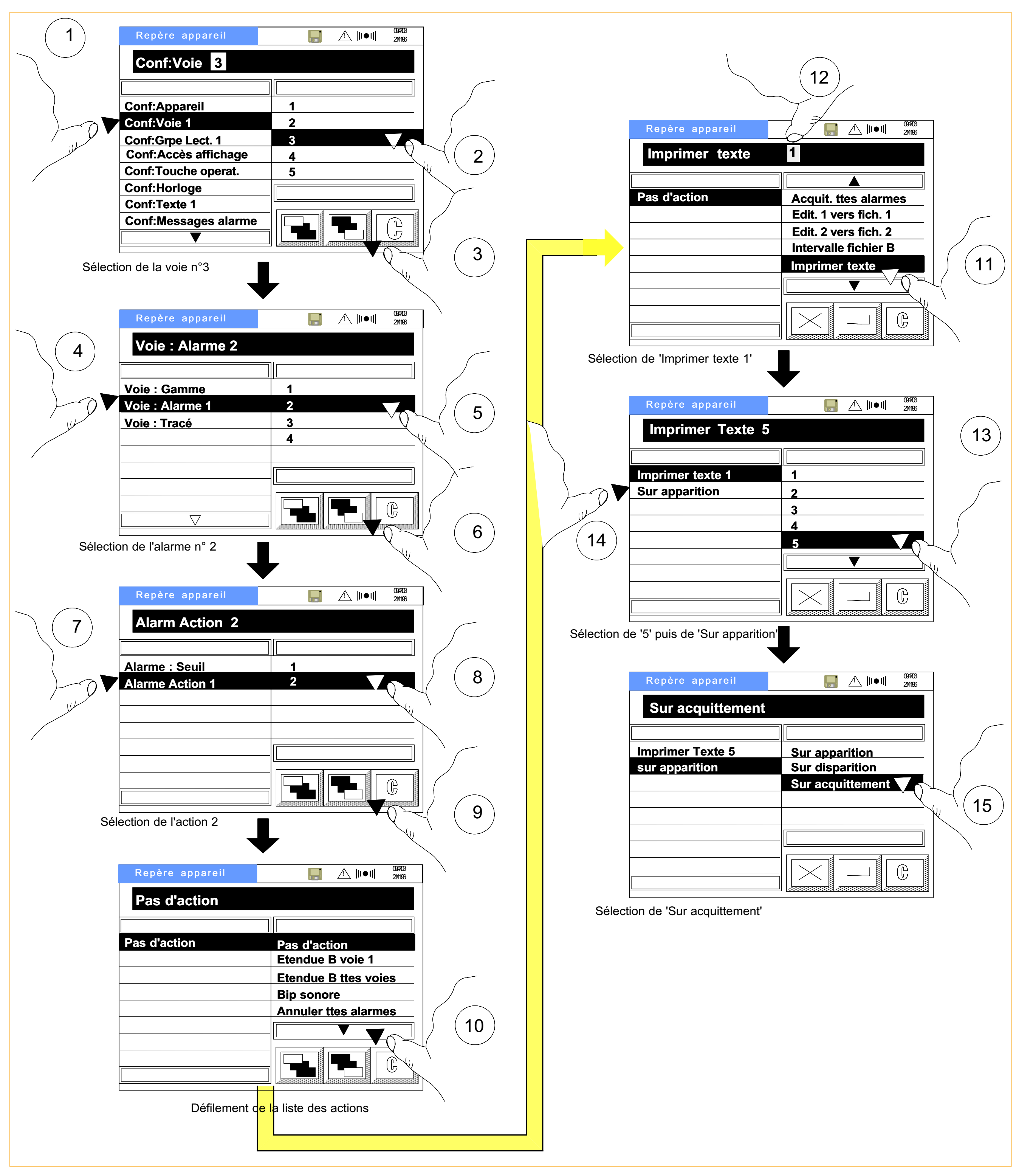


Figure 5.3.2f Exemple de configuration d'action

5.3.3 Configuration du tracé

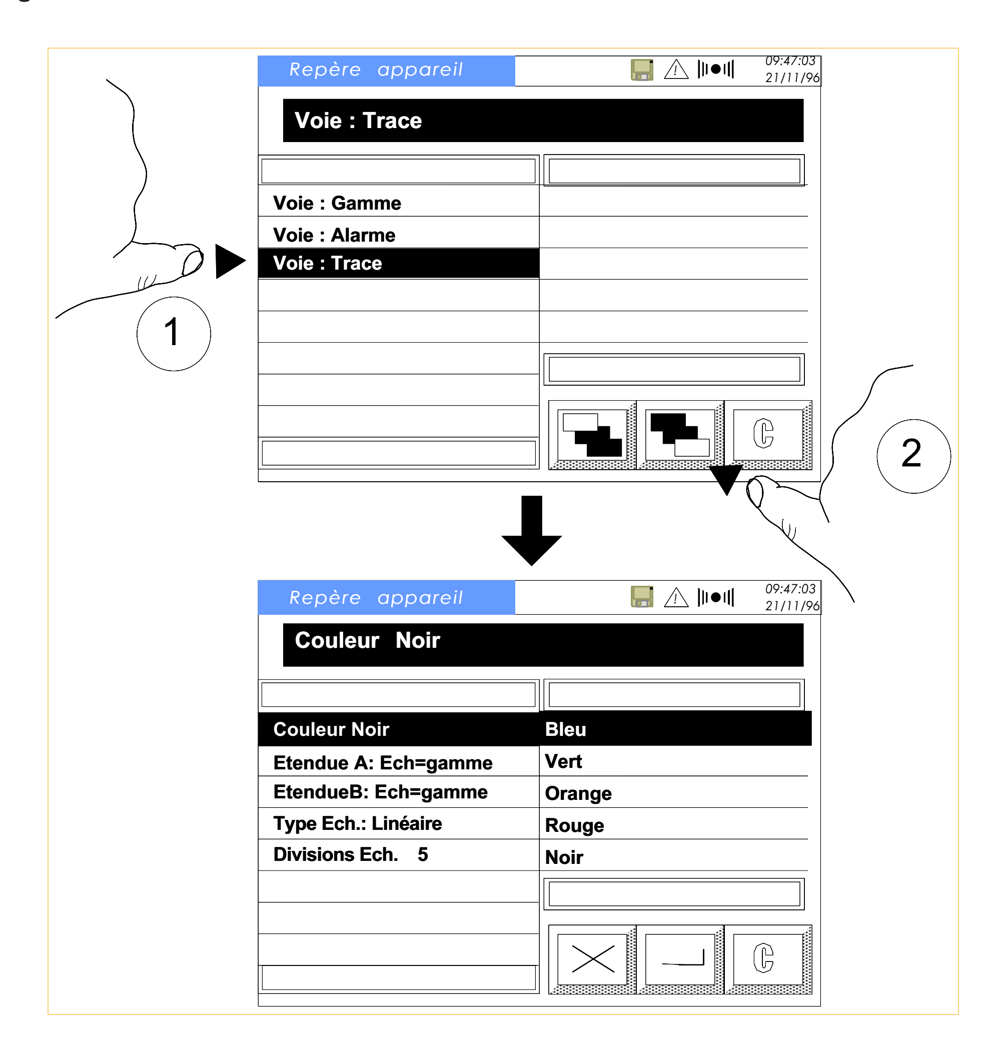


Figure 5.3.3 Pages de configuration du tracé.

Ce menu de configuration permet de :

a. sélectionner la couleur de la voie
b. définir les étendues A et B
c. définir le type d'échelle et le nombre de divisions

Couleur

Les couleurs suivantes sont disponibles: violet, bleu, vert, orange, rouge et noir. Les repères et échelles sont inscrits dans la même couleur que la voie, permettant ainsi une identification rapide.

Etendue A / Etendue B

Cette fonction permet de définir deux étendues d'impression (A et B) pour une même voie et de changer d'étendue sur événement (par ex. : zoom en cas d'alarme).

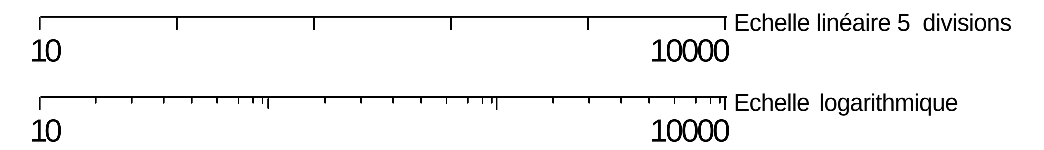
Par exemple, si l'on désire enregistrer une température qui démarre à 20 °C pour atteindre une valeur nominale de 700 °C. L'étendue A peut être définie de 0 à 900 °C et l'étendue B de 600 à 800 °C. Un seuil configuré à 600 °C servira à passer de l'étendue A à l'étendue B, de façon à suivre de façon plus précise la température au dessus de 600 °.

Si les étendues sont configurées comme *Ech=gamme*, l'échelle d'impression est identique à la gamme d'entrée.

5.3.3 Configuration du tracé (Suite)

Type Ech

Ce menu permet de sélectionner le type d'échelle, linéaire ou logarithmique, pour la voie apparaissant en haut de la page d'écran des courbes. Pour les échelles linéaires, le nombre de divisions peut être défini par le menu 'Divisions Ech'. Pour les échelles logarithmiques, les divisions sont des décades. La figure ci-dessous montre une échelle linéaire 5 divisions et une échelle logarithmique 10 à 10000.



Note : Les limites d'échelle logarithmique ne doivent pas contenir de valeur nulle ou négative. Si c'est le cas ou si la valeur mesurée est nulle ou négative, le tracé est renvoyé en bas d'échelle.

Divisions Ech

Permet de définir une valeur entière comprise entre 1 et 10 pour les divisions d'une échelle linéaire. Cette valeur est indépendante du nombre de divisions de la grille défini en Configuration de groupe (section 5.4). Pour les échelles de type logarithmique, l'échelle est divisée en décades, comme indiqué ci-dessus.

Les divisions d'échelle linéaire n'apparaissent qu'en affichage de courbes. Les échelles logarithmiques apparaissent également en mode barre-graphes.

5.4 CONFIGURATION DE GROUPES

Ce menu permet de définir le contenu et "l'intervalle d'édition" des groupes. Six groupes sont fournis en standard.

Un groupe supplémentaire (VD) apparait lorsque l'option calcul est présente et permet d'effectuer des moyennes sur un même groupe de voie, d'effectuer une RAZ globale etc. Ce groupe ne peut pas être affiché.

Si une des options d'archivage (ASCII, compressé etc.) est présente, deux autres groupes apparaissent : Edition1 et Edition2 pour archiver les valeurs sur disque.

La configuration des groupes permet de définir le contenu des groupes et pour les groupes d'affichage, l'intervalle d'affichage et le titre.

Le tracé adaptatif (section 2.1.3) peute être configuré en 'oui' ou 'non' pour n'importe quel groupe et s'applique à tous les points de ce groupe. Les divisions grille peuvent avoir une valeur comprise entre 1 et 10.

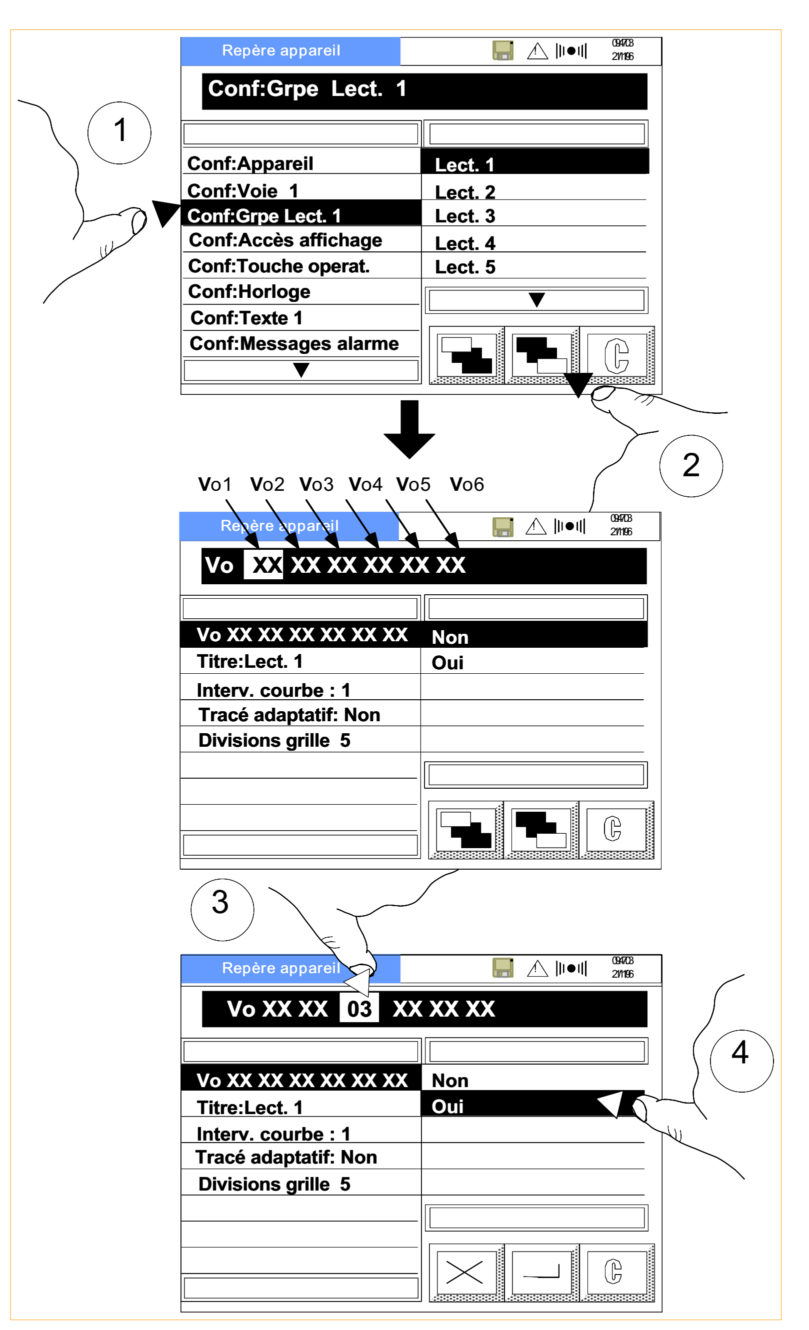


Figure 5.4 Configuration de Groupe

5.4.1 Contenu des groupes

Initialement,tous les groupes sont vides. Ainsi, toutes les voies d'entrée, de calcul, totalisateurs et compteurs doivent être mises dans des groupes par l'utilisateur.

Chaque groupe peut comporter 6 paramètres au maximum.

La figure 5.4 montre un appareil avec 6 voies d'entrée et sans option. Comme on peut le voir, la sélection de chaque paramètre à ajouter au groupe se fait depuis la Ligne de Statut et de la sélection de 'oui' dans la liste de droite ('non' sert à retirer un paramètre du groupe).

Si des options sont présentes dans l'appareil, des lignes supplémentaires apparaîssent dans la liste de droite avec, par ordre :

Voies d'entrée (Vo) 1 à 6
Voies d'entrée (Vo) 7 à 12
Voies dérivées (VD) 1 à 6 (calcul)
Voies dérivées (VD) 7 à 12 (calcul)
Voies dérivées (VD) 13 à 18 (calcul)
Voies dérivées (VD) 19 à 24 (calcul)
Totalisateurs (To) 1 à 6
Compteurs (Co) 1 à 6

<u>Note :</u> l'historique d'un groupe est effacé si:
- le contenu du groupe est édité
- l'intervalle d'échantillonnage graphique est modifié
- le type d'entrée est changé de ou vers le type logique

5.4.2 Titre du Groupe

Pour les groupes à l'affichage, le titre peut être entré sur 9 caractères. Les caractères sont entrés par le clavier alphanumérique. Lorsque l'on définit le nom d'un groupe, il est important de se souvenir que:

- seuls les sept premiers caractères apparaissent dans l'historique des alarmes.
- Lors d'une copie d'historique d'écran vers fichier, les caractères non valides sont remplacés par le caractère de souli gnement. (voir section 3.2.3 pour les détails).

5.4.3 Intervalle des courbes

L'intervalle est entré à l'aide du clavier numérique en secondes entières de 1 à 1200 secondes. Ceci permet de définir une période de temps par écran avec 180 intervalles par écran. La table 5.4.3 donne une sélection des temps par écran en fonction de l'intervalle. (voir aussi la section 2.1.3 pour l'historique total)

Comme on peut le voir, le temps augmente de 3 minutes pour chaque seconde d'intervalle ou d'1 heure pour chaques 20 secondes d'intervalle supplémentaires.

Pour des raisons de simplification, la table ne donne pas toutes les possibilités. Il est possible d'extrapoler les valeurs pour un intervalle différent du tableau. Par exemple, pour obtenir 24 heures par écran, on peut ajouter le résultat pour 20 heures (400 sec) et celui de 4 heures (80 sec), ce qui donne 480 secondes d'intervalle.

Intervalle	Temps par écran		
sec	secondes	minutes	heures
1	180	3	0.05
2	360	6	0.1
3	540	9	0.15
4	720	12	0.2
5	900	15	0.25
6	1080	18	0.3
7	1260	21	0.35
8	1440	24	0.4
9	1620	27	0.45
10	1800	30	0.5
20	3600	60	1
30	5400	90	1.5
40	7200	120	2
50	9000	150	2.5
60	10800	180	3
70	12600	210	3.5
80	14400	240	4
90	16200	270	4.5
100	18000	300	5
200	36000	600	10
300	54000	900	15
400	72000	1200	20
500	90000	1500	25
600	108000	1800	30
700	126000	2100	35
800	144000	2400	40
900	162000	2700	45
1000	180000	3000	50
1100	198000	3300	55
1200	216000	3600	60

Figure 5.4 Intervalle et temps par écran

5.4.4 Tracé adaptatif

Comme expliqué en section 2.1.3, il est parfois utile de s'assurer que des variations de courte durée ne soient pas manquées, particulièrement lorsque l'intervalle d'échantillonnage graphique est lent.
Autoriser le tracé adaptatif, le rend actif pour tous les points du groupe.

Notes:
1. Le tracé adaptatif ne s'applique qu'aux groupes de visualisation
2. Chaque point avec tracé adaptatif occupe 2 fois plus de place en mémoire, ce qui doit être pris en compte lors du calcul d'historique écran (table 2.1.3)

5.4.5 Divisions grille

Ce sont les divisions qui apparaissent sur le 'diagramme'. Tout nombre entre 1 et 10 peut être entré. Une division correspond à un affichage de 0% et 100% uniquement. En configurant la valeur à 2 divisions, le 'diagramme' est séparé par une ligne à 50 % etc.. jusqu'à 10 divisions où une grille est tracée tous les 10 % en incluant les marquages de 0 et 100 %.

5.5 CONFIGURATION DE L'ACCÈS AFFICHAGE

Ce menu permet de définir quels seront les modes d'affichage accessibles à l'opérateur.

Tous les modes en enregistreur, barre-graphes et indicateurs peuvent être configurés en 'Oui' (inclus dans la liste des modes) ou 'Non' (absent de la liste).

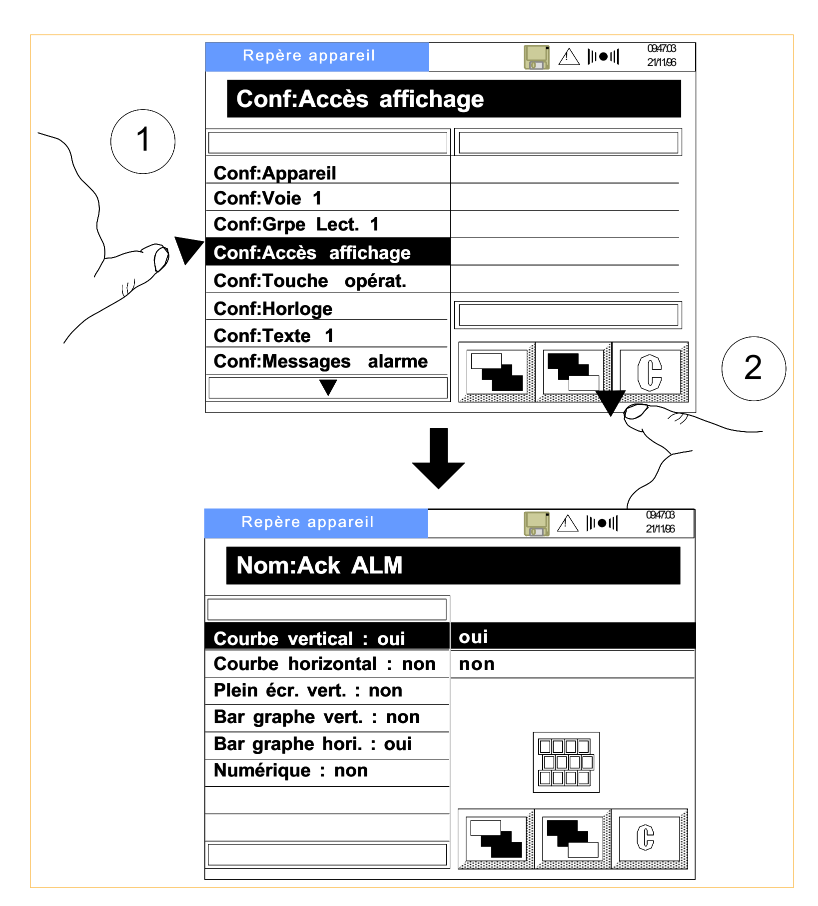


Figure 5.5 Accès aux modes d'affichage

5.6 CONFIGURATION DE LA TOUCHE OPÉRATEUR

Ce texte apparait dans le menu Touches (section 4.5) et permet de déclencher une action particulière. La touche peut être configurée 'Maintenue' ou non. Le texte est entré à l'aide du clavier alphanumérique.

Lorsque l'opérateur entre dans ce menu, la touche 'Enter' agit comme déclencheur d'un événement et peut déclencher 2 actions. Voir section 5.10 (Evénements).

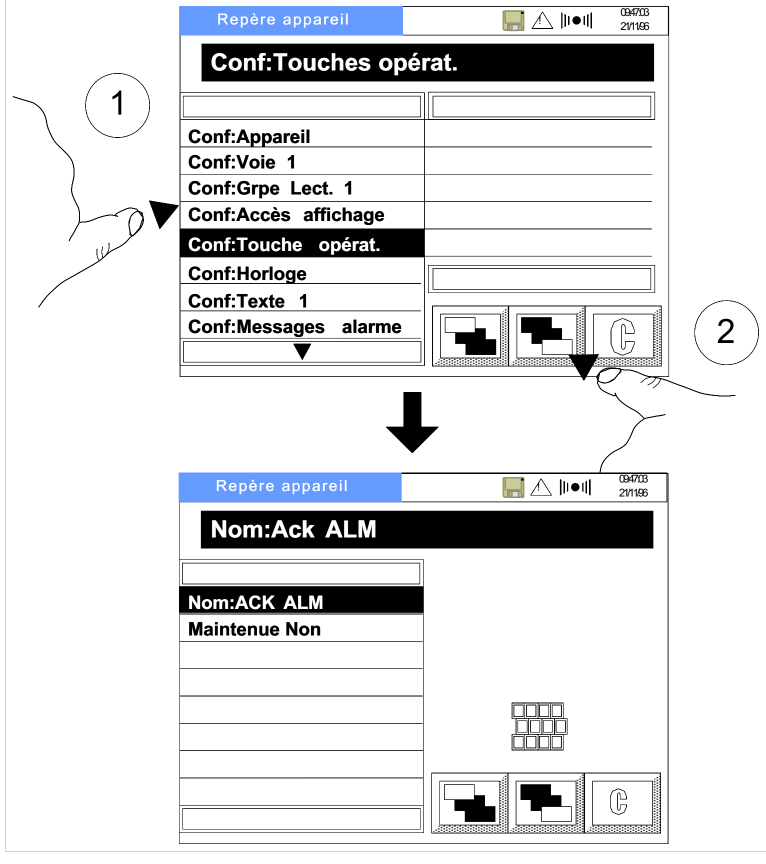


Figure 5.6 Configuration de la touche opérateur

5.7 CONFIGURATION DE L'HORLOGE

Ce menu permet de définir :

a. l'heure et la date

b. le format de la date

L'heure et la date sont sauvegardées en cas de coupure secteur par des batteries Nickel-Cadmium (voir section 4.6.1).

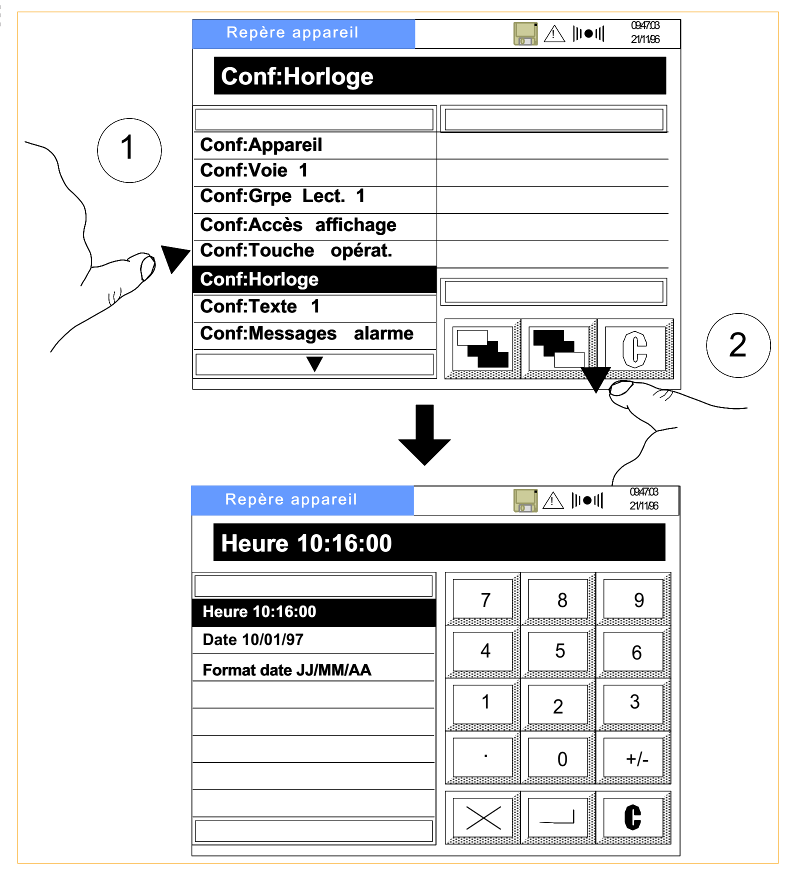


Figure 5.7 Configuration de l'horloge

5.8 CONFIGURATION DES TEXTES

Ce menu permet de configurer jusqu’à 20 textes de 20 caractères, disponibles pour l’affichage et l’impression en mode Enregistreur. Les messages sont entrés à l'aide du clavier alphanumérique et peuvent inclure des “paramètres évolutifs”, voir ci-dessous, et les messages opérateurs, voir section 4.3.

5.8.1 Paramètres évolutifs

Les textes sont entièrement configurables et peuvent contenir des paramètres tels que la date, l’heure, la valeur d’une voie etc. Ces paramètres sont écrits en utilisant les caractères “<“ et “>” pour les délimiter du texte normal.

Bien que les textes soient limités à 20 caractères pour l’affichage, ils peuvent avoir 43 caractères sur le diagramme du mode Enregistreur ou la disquette ou la carte mémoire (si l’option est présente) . Les paramètres qu’il est possible d’inclure dans les textes sont :

PARAMÈTRES SEULS

<HEURE>	Inclus l’heure en format hh:mm:ss.
<DATE>	Inclus la date en format JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA.
<OP1>	Inclus le message opérateur N°1. Si celui-ci contient des paramètres évolutifs, ils ne sont pas imprimés.
<OP2>	Comme pour OP1, mais inclus le message opérateur N°2.

PARAMÈTRES AVEC SOURCE

Les paramètres suivants nécessitent la définition d’une source et d’un type dans le format <Source.Type> ou <Source–Type>. Si le format “-” est utilisé, le type est en surimpression en cas d’alarme.

SOURCES

Espace	Utilise le paramètre (ex. l’alarme) comme source
n	Utilise la voie d’entrée n comme source
Dnn	Utilise la voie dérivée n comme source
Tn	Utilise le totalisateur n comme source
Cn	Utilise le compteur n comme source
Mn	Utilise la minuterie n comme source
En	Utilise l’événement n comme source

TYPES

ME	Imprime la valeur de la source
RE	Imprime le repère de la source
UN	Imprime l’unité de la source
NO	Imprime l’identification de la source (par ex. t2, 06)

EXEMPLES

Le texte `<HEURE><.RE><-ME>` inscrira l’heure, le repère et la valeur de la source qui déclenche le texte.

Le texte `<HEURE><6.RE><6-ME>` inscrira l’heure, le repère et la valeur de la voie n°6.

5.9 MESSAGES D'ALARME

Les messages d'apparition ou disparition (HH:MM ALMACTIVEVVn, et HH:MMALM INACTIVE VVn) sont imprimés sur le diagramme en mode Enregistreur lorsque l'alarme apparait (ACTIVE), ou disparait (INACTIVE). HH:MM est l'heure, VV est le numéro de voie et "n" est le numéro du seuil.

Pour les alarmes mémorisées, le message de disparition n'est imprimé que si l'alarme a disparu et qu'elle a été acquittée.

Un message similaire peut être imprimé sur acquittement (HH:MMACQUIT. ALARME)

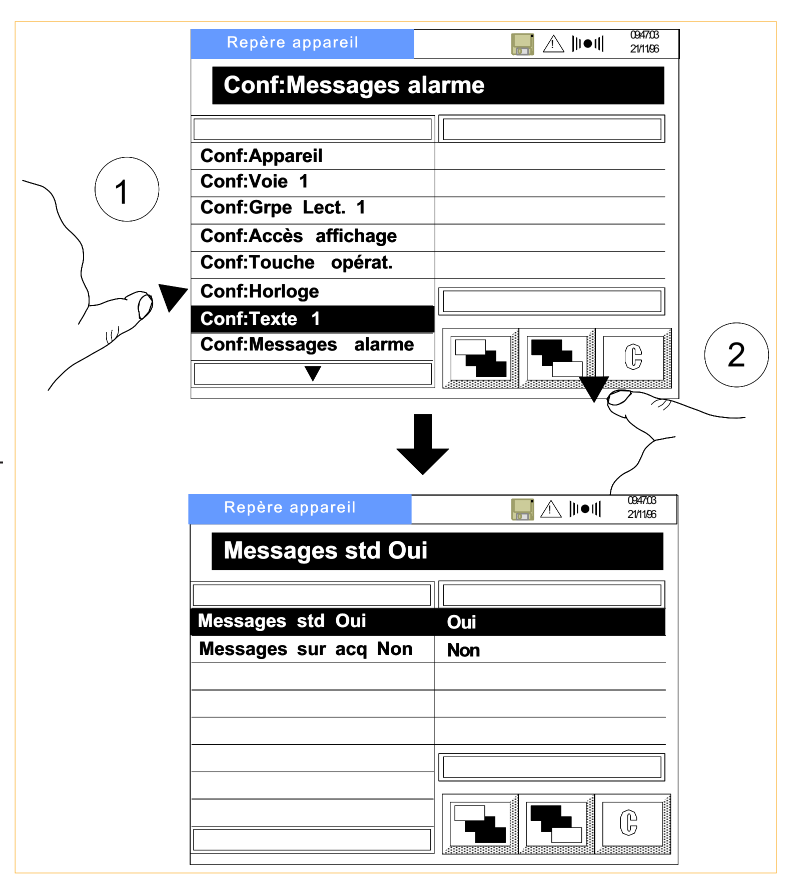


Figure 5.9 Messages d'alarme

5.10 ÉVÉNEMENTS

Six événements internes peuvent être déclenchés par une ou plusieurs sources et déclencher eux-mêmes 2 actions. Les logiques ET et OU peuvent être utilisées entre les sources.

Par exemple, pour déclencher le "bip sonore" lorsque la voie 1, la voie 2 et la voie 4 sont en alarme, les événements 1 et 2 sont configurés comme suit :

Evenement 1:	Evénement 2:	Action 1
Actif	Actif	Bip sonore
Source S1 Et S2	Source S1 Et S2	Quand actif.
S1:Alarme sur Vo 1.	S1:Alarme sur Vo 4	
S2:Alarme sur Vo 2.	S2:Evénement 1	

5.10.1 Sources d'événement

Les sources d'événement (hors options) sont :
Pas d'action
La touche opérateur
Une alarme sur une voie spécifique
Une alarme sur n'importe quelle voie
Une alarme non acquittée sur n'importe quelle voie
Une erreur système
Un défaut de l'horloge
La mise sous tension
Un autre événement
La pile carte mémoire faible

5.10.2 Actions d'événement

Les actions d'événements se configurent comme les actions d'alarme (voir section 5.3.2).

5.11 AFFICHAGE D'ERREUR SYSTÈME

Identique à la section 4.7.

5.12 TRANSFERT DE CONFIGURATIONS

Cette fonction permet de transférer des configurations entre 2 enregistreurs ou entre un enregistreur et un PC à l'aide d'un cordon et d'une prise jack située derrière la trappe à droite du lecteur de disquette/ PCCARD. La section 1.2.2 donne les détails de câblage.

Seule la vitesse en Baud est paramétrable sur l'enregistreur. Si le transfert s'effectue entre l'enregistreur et un PC, les paramètres à définir sur l'ordinateur sont : Huit bits de données, un bit de stop et sans parité.

Le circuit électronique est conçu pour les signaux TTL (0 à +5V). Sur certains ordinateurs, un convertisseur peut être nécessaire pour modifier les signaux à 12 V.

Lors d'une réception de configuration, la fonction *Transfert* écrase la configuration existante de l'enregistreur.

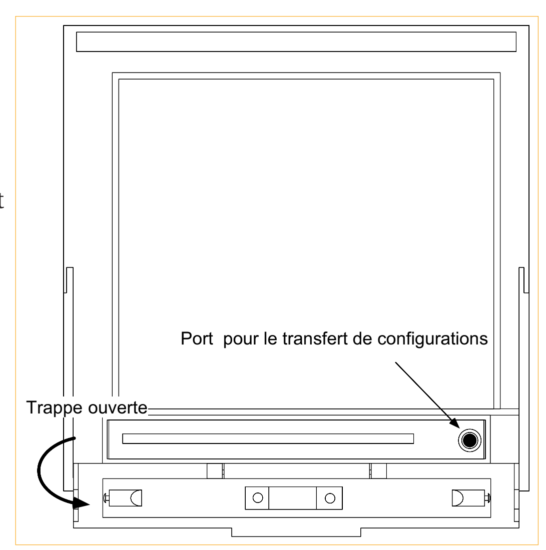


Figure 5.12a Emplacement du port pour le transfert

↲ envoi Config

La touche *Validation* transfert la configuration vers l'ordinateur ou vers le deuxième enregistreur..

↲ réception Config

La touche *Validation* transfert la configuration depuis l'ordinateur ou depuis le deuxième enregistreur.

Vitesse

Spécifie le nombre de caractères transmis par seconde. La vitesse (150, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, ou 19200) doit être la même sur les deux enregistreurs.

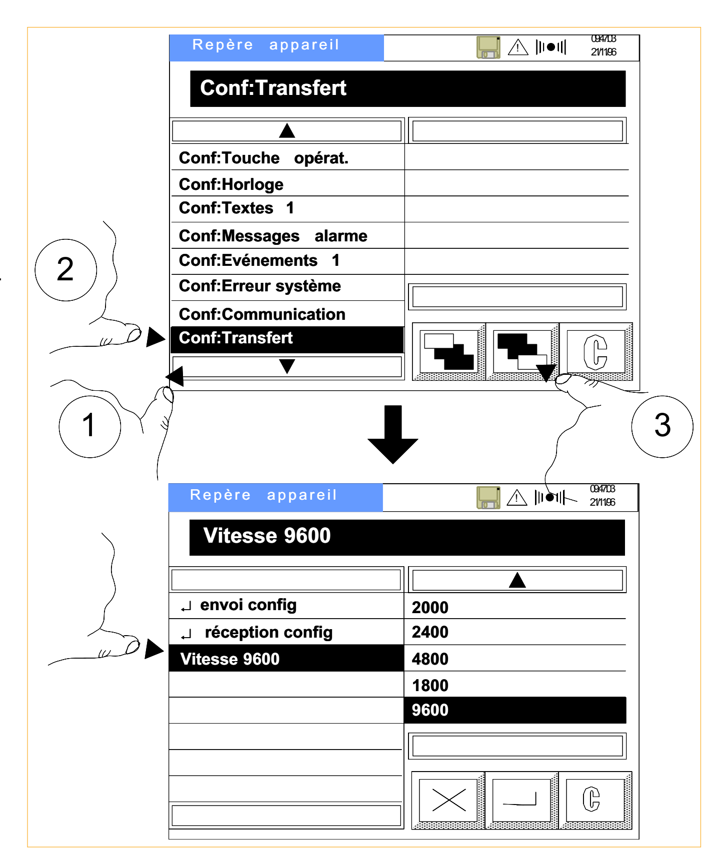


Figure 5.12b Pages de configuration transfert

5.13 DISQUE

Voir section 6.

5.14 ACCÈS OPÉRATEUR

Pour des raisons de sécurité, il est possible d'interdire certaines fonctions à l'opérateur. Ces fonctions sont listées ci-dessous ainsi que leur accès par défaut (à la livraison de l'enregistreur).

Accès pour :	**Valeur par défaut à la livraison :**
Modifier textes	oui
Seuil alm voie	non
Seuil alm VD	non
RAZ VD	non
Départ totalis.	non
Départ compteur	non
Contrôle minut.	non
Disq sauve conf	non
Disq charge conf	non
Disq statut/Dir	oui
Disq effacer	non
Disq Envoi Arch	oui
Disq Offline	oui

5.15 REGLAGES

5.15.1 Réglages d'entrée

Ce menu permet d'ajuster la lecture d'entrée au capteur.

Le principe consiste à appliquer une entrée connue correspondant au bas de l'échelle configurée. Une fois la valeur affichée par l'enregistreur stabilisée, la valeur désirée est entrée. Ceci est ensuite répétée pour une valeur correspondant au haut d'échelle.

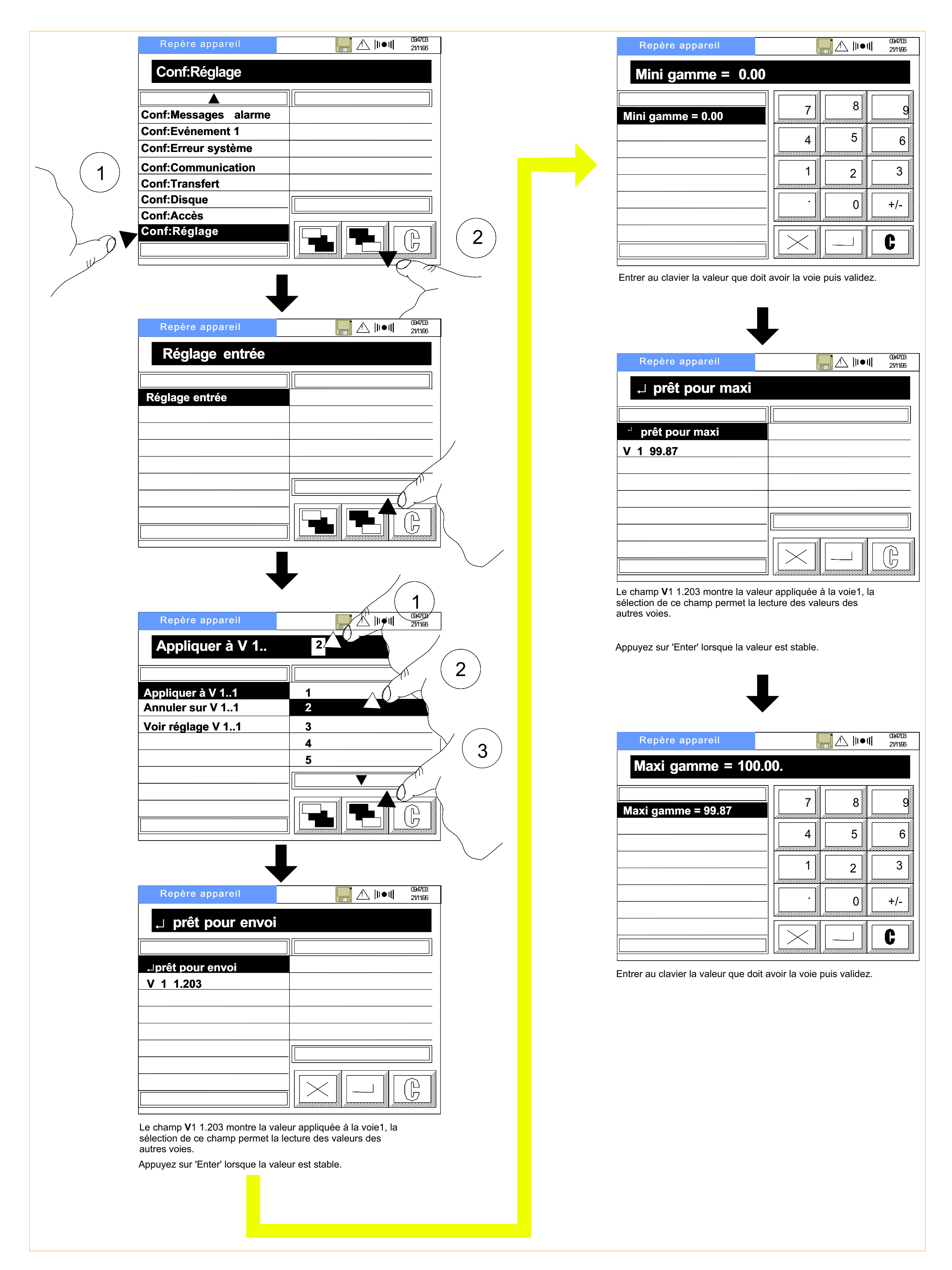
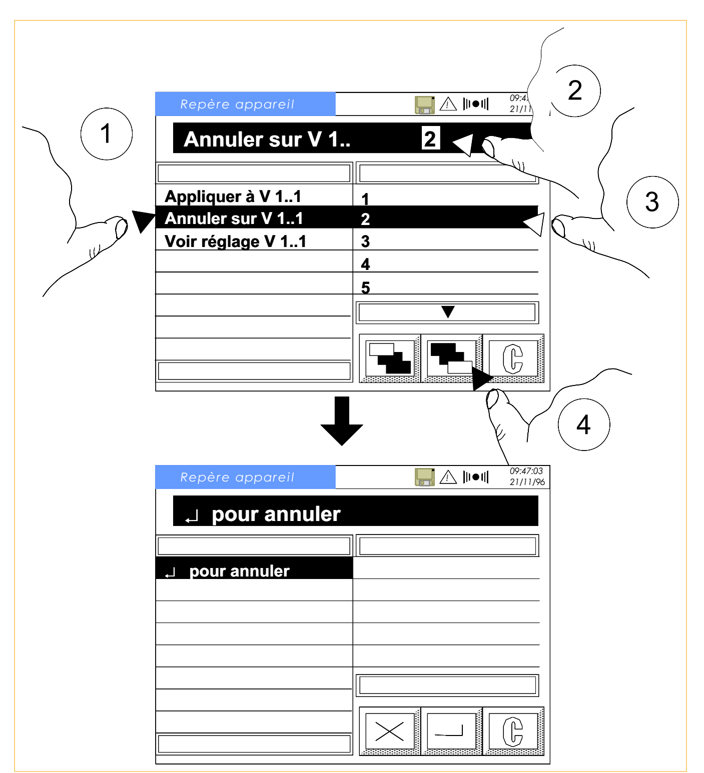


Figure 5.15.1a Pages de configuration des réglages d'entrée

5.15.1 Réglages d'entrée (suite)

Ces réglages peuvent être annulés et l'on peut vérifier si une voie est réglée ou non.



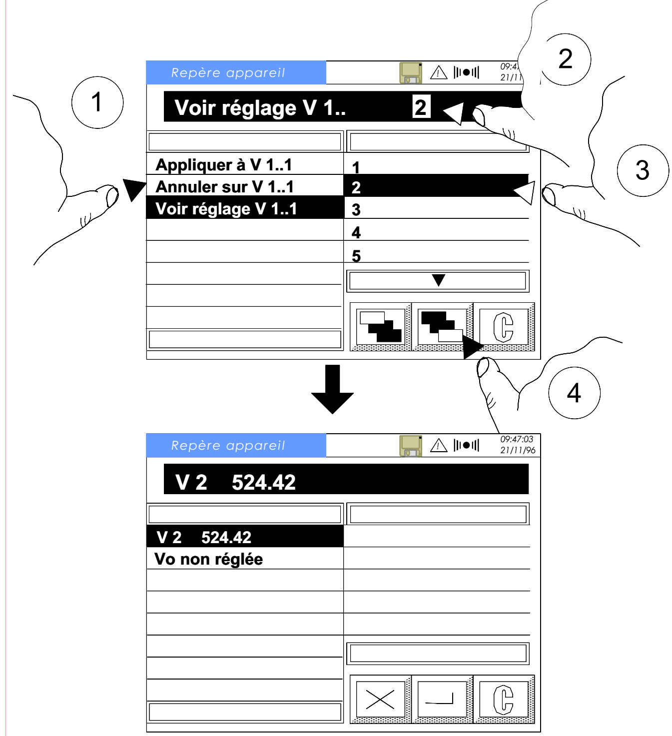


Figure 5.15.1b Annulation de réglage

Figure 5.15.1c Lecture de réglage

5.16 CONFIGURATION DE DÉFAUT

Cette fonction permet de restaurer le paramètrage d'usine. Tous les réglages utilisateur sont perdus et doivent donc être de nouveau effectués après une configuration de défaut.

La touche Enter depuis la page ↵ pour config défaut' affiche le message de confirmation ↵ Sûr ?'.

Si vous souhaitez restaurer la configuration, appuyez sur la touche Enter depuis le message de confirmation ou appuyez sur la touche Retour pour annuler l'opération.

Une fois la touche Enter actionnée, un message 'Patientez SVP' apparait pendant 1 minute environ puis un écran permet de définir le langage. Une fois le choix du langage effectué, l'appareil se ré-initialise.

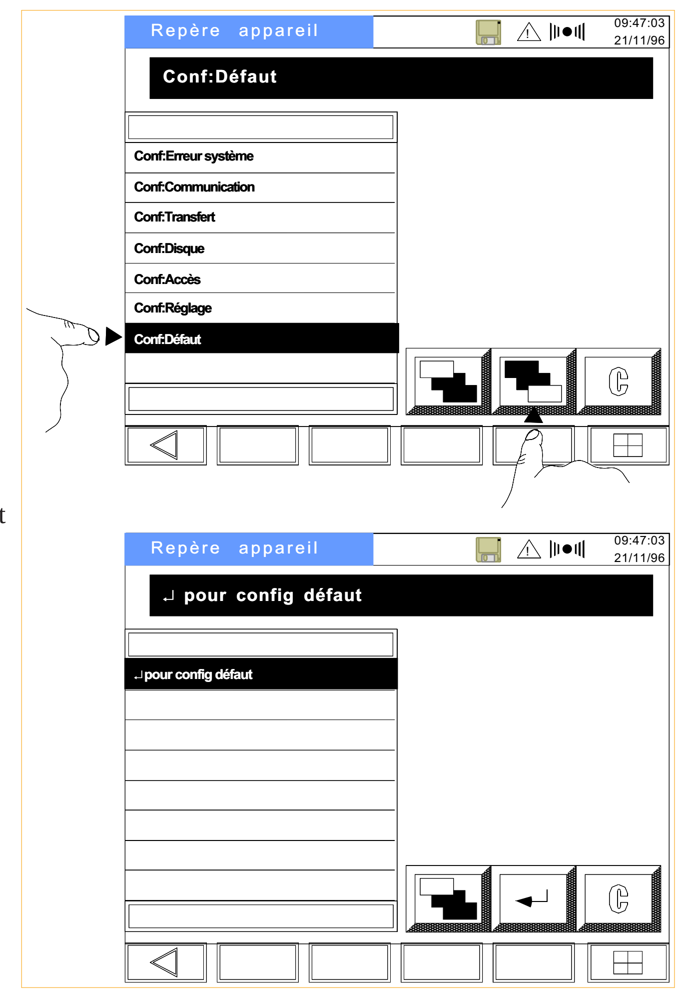


Figure 5.16 Configuration de défaut

Section 6 - Acquisition

Précautions

Bien qu'un disque dur soit conçu pour une utilisation en environnement industriel, il peut être endommagé par des mauvaises manipulations. Par conséquent :

1. Ne pas laisser tomber le disque dur.
2. Ne pas exposer le disque dur aux chaleurs et humidités extrèmes et aux champs magnétiques.
3. Ne pas retirer le disque dur alors que l'acquisition est en cours. Ceci entraîne une détérioration irrémédiable des secteurs.
4. Dû à des problèmes de température de fonctionnement, les disques dur ATA ne sont pas spécifiés pour fonction ner dans le boitier portable

Notes:

1 Lorsque le disque dur n'est pas utilisé, conservez-le dans son emballage de protection.

2 Le formatage DOS utilisé sur les supports informatiques impose une limitation du nombre de fichier pou vant être stockés. Cette limite dépend du support utilisé et du type de formatage effectué et est donc en dehors du contrôle de EUROTHERM CHESSELL. Si le nombre max. de fichier est atteint, le disque réagit comme étant plein ; une tentative de sauvegarde de configuration entrainera le message 'disque plein'. Dans le cas des fichiers de données, le plus ancien de même type sera effacé. Si votre application nécessite un grand nombre de fichiers, veuillez d'abord vérifier le maximum admis sur votre support. Des valeurs max. typiques sont données ci-dessous:

Disques durs type III:	511
Carte Flash ATA:	127
Disquette 3"1/2:	223

6.1 INTRODUCTION

Notes :

1 Cette section traîte du fonctionnement de supports pré-formatés de type PCCARD ou disquette. Dans tous les menus, le terme 'Disque' s'applique à l'un ou l'autre des supports.

2 Aucune des fonctions n'est accessible à l'opérateur tant que l'accès à celles-ci n'a pas été autorisé dans le menu de configuration 'Accès opérateur' (voir section 5.14).

3 Lors du stockage sur disquette, toute donnée stockée dans les 30 secondes précédant une mise hors tension de la centrale est perdue. Pour les autres supports, toute donnée stockée dans la seconde précédant une mise hors tension de la centrale est perdue.

4 Avant tout changement de carte ou de disquette, il est IMPERATIF de valider le menu "Disque : Offline" sinon le fichier de donnée peut être corrompu.

Les fichiers sont sauvegardés sous format DOS et le logiciel de configuration sur PC (référence LA246843) peut être utilisé avec le disque (dans un lecteur adéquat) pour créer ou modifier les configurations et les charger dans l'enregistreur.

Les fonctions du disque sont accessibles à la fois dans le menu de configuration et le menu opérateur (à condition que l'accès opérateur soit autorisé - voir section 5.14). Ces fonctions sont :

Sauvegarde/restitution :	Chargement et sauvegarde de configurations
Archivage ASCII :	Chargement et sauvegarde de configurations plus acquisition ASCII
Archivage compressé :	Chargement et sauvegarde de configurations plus acquisition ASCII et compression de données.

Un logiciel de re-formatage de données compressées est disponible pour extraire les données des fichiers compressés..

Un logiciel d'exploitation graphique est également disponible en version Windows et permet de générer des courbes sur PC.

6.2 INSERTION DU DISQUE

Comme on peut le voir sur la figure 6.2, le disque (disquette ou PCCARD) est inséré dans un lecteur situé derrière la trappe en face avant de la centrale. Lorsque le disque est correctement inséré, une icône apparait en haut de l'écran au bout de quelques secondes*. L'oriention du disque est indiquée sur l'étiquette. Seuls des disques formatés sont utilisables. Si un disque non formaté est inséré, un message 'Défaut insertion disque - ré-insérez' apparait.
Pour retirer le disque, appuyez sur le bouton d'éjection situé à droite du lecteur.

*Note : Pour les disquettes, l'icône n'apparait pas avant le premier accès à la disquette. Après celà, l'icône reste présente jusqu'à éjection de la disquette.

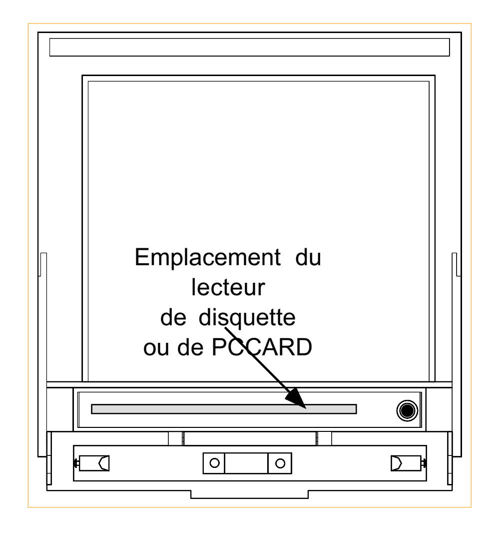


Figure 6.2 Emplacement du lecteur

6.3 PREMIER NIVEAU DE MENU

L'entrée dans le menu "Op : Disque" ou "Conf : Disque" fait apparaitre la première page du menu Disque.

Note : A la livraison, tous les accès opérateur au menu Disque sont supprimés, si aucun changement n'est effectué dans le menu "Accès opérateur", le menu "Op:Disque" n'apparait pas.

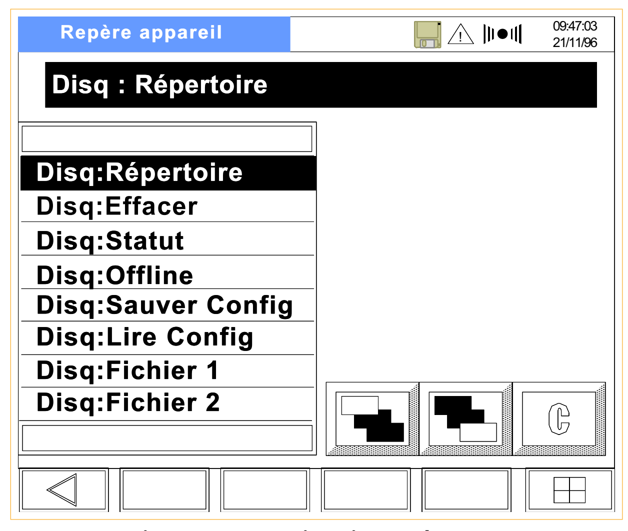


Figure 6.3 Premier niveau de menu

Pour entrer dans l'un des menus, sélectionnez une ligne dans la colonne de gauche puis appuyez sur la touche "Aller au niveau suivant".

6.4 FONCTIONS GÉNÉRALES

6.4.1 Répertoire

La centrale indique le nom du premier fichier sur le disque ainsi que sa taille en Octets et la date et l'heure de sa création.

La flèche vers le bas permet de faire défiler les autres fichiers présents sur le disque.



Figure 6.4.1 Lecture du répertoire

6.4.2 Effacer

Comme on peut le voir sur la figure 6.4.2, la fenêtre "↵ effacer CONFIG.CFG" apparait.

La flèche vers le bas permet de faire défiler les fichiers présents sur le disque.

Pour chaque fichier, la touche de validation génère une fenêtre de confirmation ou d'annulation. Une deuxième action sur la touche de validation efface le fichier du répertoire.

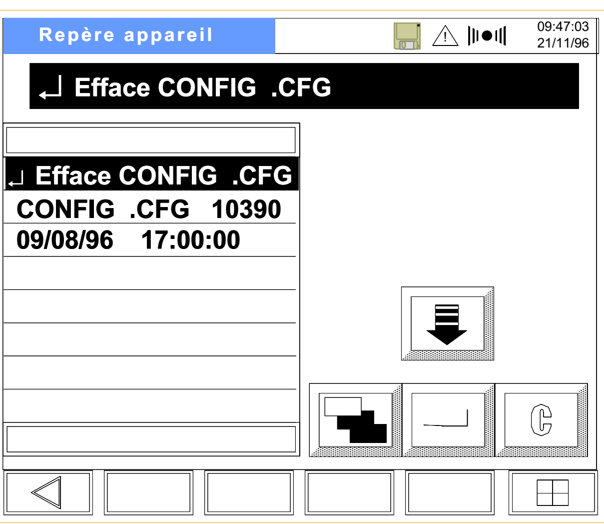


Figure 6.4.2 Effacer un fichier

6.4.3 Statut

L'afficheur indique la capacité mémoire utilisée (11 kO dans l'exemple) sur la capacité totale du disque (1.4 MO dans l'exemple).

Note : Un disque "vide" utilise quand même quelques octets pour les informations sur son format.

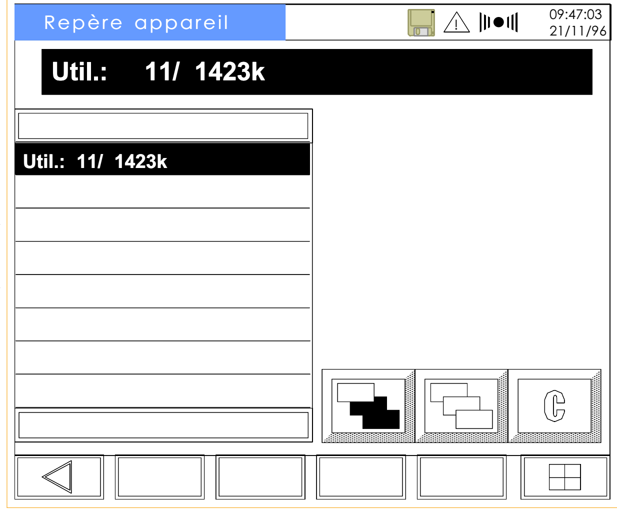


Figure 6.4.3 Statut du disque

6.4.4 Offline

De façon à assurer l'intégrité du fichier lors d'un changement de disque, l'accès au disque doit être empéché avant de procéder au changement.

Cette procédure est réalisée par la sélection du menu "Disque : Offline" puis en appuyant sur la touche "Aller au niveau suivant".

Le message "TRANSF CACHE DISQUE" est affiché pendant quelques secondes avant que le message "Disque offline" apparaissent dans la ligne statut. Voir figure 6.4.4.

Le disque reste offline jusqu'à ce qu'on appuie sur la touche "Aller au niveau précédent".

Si l'on change de disque sans effectuer cette procédure, une boite de dialogue apparait. Certaines données peuvent être perdues.Ce message reste affiché tant que l'on appuie pas sur "ANNULER".

CHANGEMENT INVALIDE

ANNULER

Note : de façon à optimiser le taux de transfert lorsque l'on utilise l'option MODEM, le disque peut occasionnellement être forcé en mode offline pendant de courtes périodes (sous le contrôle de l'opérateur). Si celà se produit et que l'enregistreur essaie d'écrire sur la disquette, le message 'Flux trop rapide' apparait.

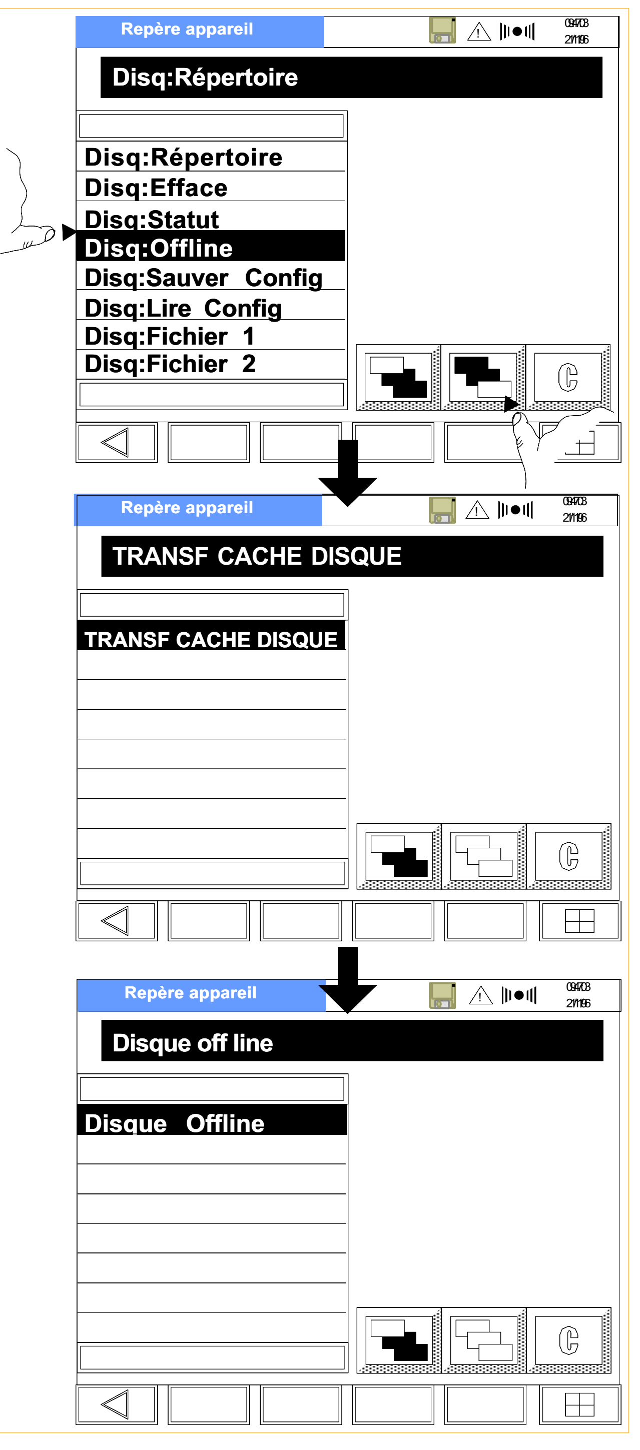


Figure 6.4.4 Disque offline

6.5 SAUVEGARDE/RESTITUTION DE CONFIGURATIONS

6.5.1 Sauvegarde (Sauver)

Le nom du fichier est entré à l'aide du clavier alphanumérique QWERTY.

Tous les fichiers de configuration ont l'extension ".CFG".

Si le nom du fichier existe déjà sur la carte, un message de confirmation est affiché. La touche de validation permet de remplacer l'ancien fichier, la touche "Aller au niveau précédent" permet d'annuler l'opération.

On doit noter que seuls des noms de type DOS sont autorisés. La section 6.7.1 indique les caractères autorisés.

Lorsque le nom a été entré, appuyez sur la touche avec le symbole de la porte.

Le nom est confirmé et la sauvegarde se fait par la touche de validation.

Pendant la sauvegarde, le texte "Envoi de config" apparait sur la ligne statut.

Lorsque la sauvegarde a été effectuée, une boite de dialogue apparait avec le message "Fin d'envoi".

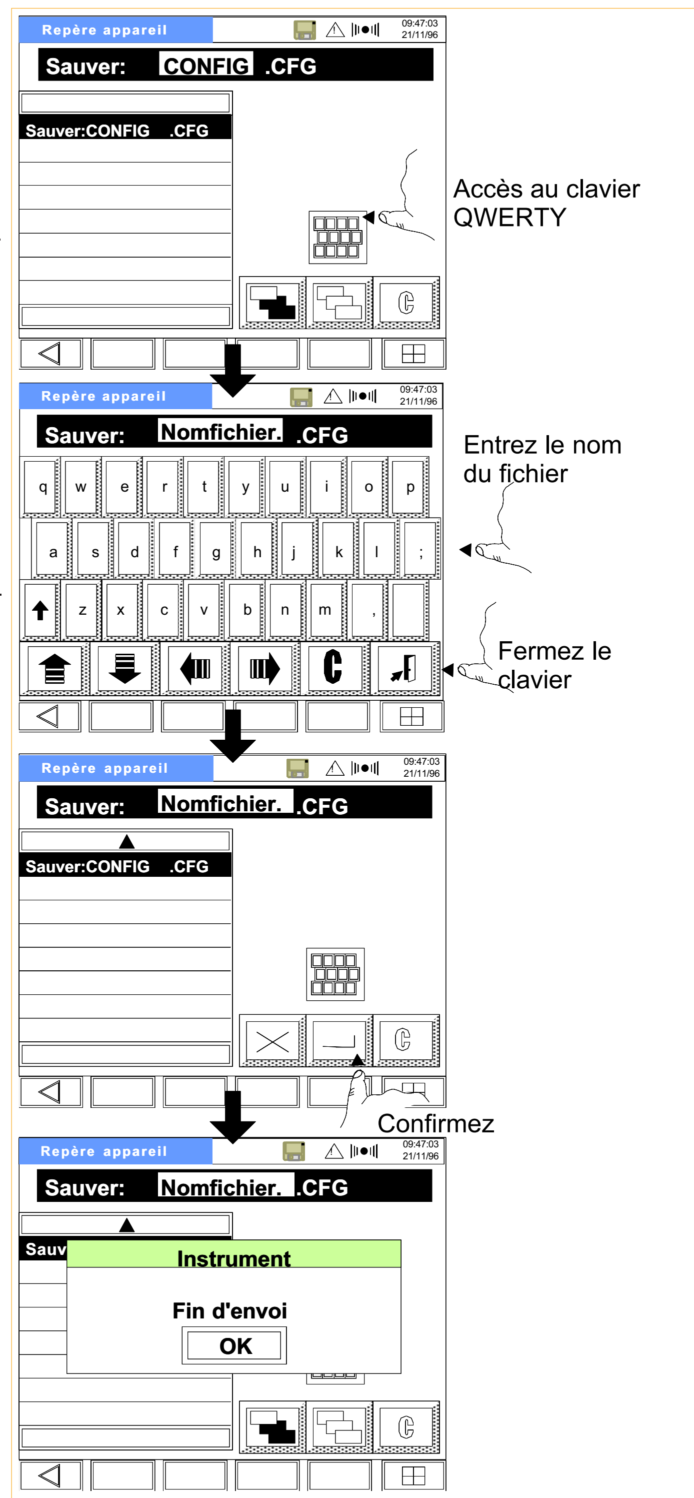
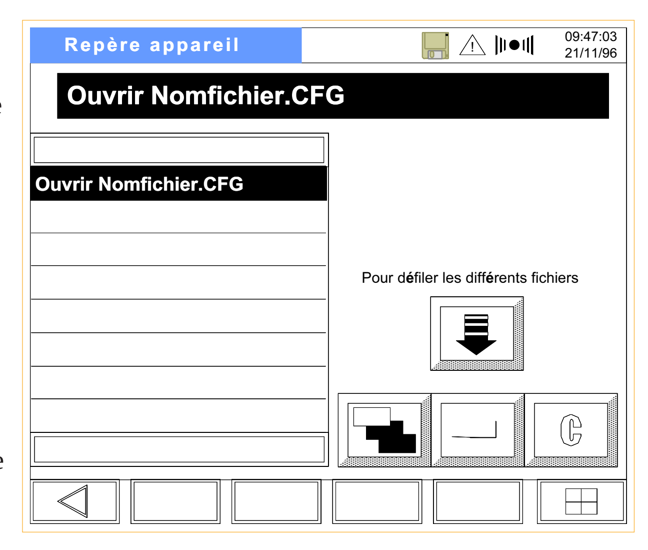


Figure 6.5.1 Sauvegarde de configuration

6.5.2 Restitution (Ouvrir)



Ce menu permet de faire défiler la liste des fichiers présents sur le disque à l'aide de la touche fléchée. Les fichiers de configuration sont identifiés par leur extension ".CFG".

Une fois le fichier désiré affiché, la touche de validation charge les données du disque vers la centrale.

Lors de la lecture du fichier, le message "Lecture config" est affiché.

Une fois le transfert effectué, la centrale se ré-initialise d'elle-même et revient à l'affichage de la vue générale.

6.6 ACQUISITION (ARCHIVAGE DE DONNÉES)

Cette fonction permet d'archiver les valeurs des voies des groupes Edition1 et Edition2 sur le disque. Deux fichiers d'archivage sont définis, appelés Fichier 1 et Fichier 2. Le contenu de Edition1 est stocké dans le fichier Fichier 1, le contenu de Edition2 est stocké dans le fichier Fichier 2.

Le stockage des données peut être déclenché par une action, par l'opérateur ou automatiquement (uniquement pour le groupe Edition2) sur une période définie. Selon le format choisi, les données sont stockées sous format ASCII ou en format compressé. Le logiciel de reformatage permet de reconvertir les données en format ASCII séparé par des virgules et d'exploiter ces données sur tableur ou traîtement de texte.

Voir la section 6.7 pour les détails sur les types de noms de fichier.

6.6.1 Premier niveau du menu Fichier

Les figures 6.6.1a et b montrent les deux listes de formats ASCII ou Compressé.

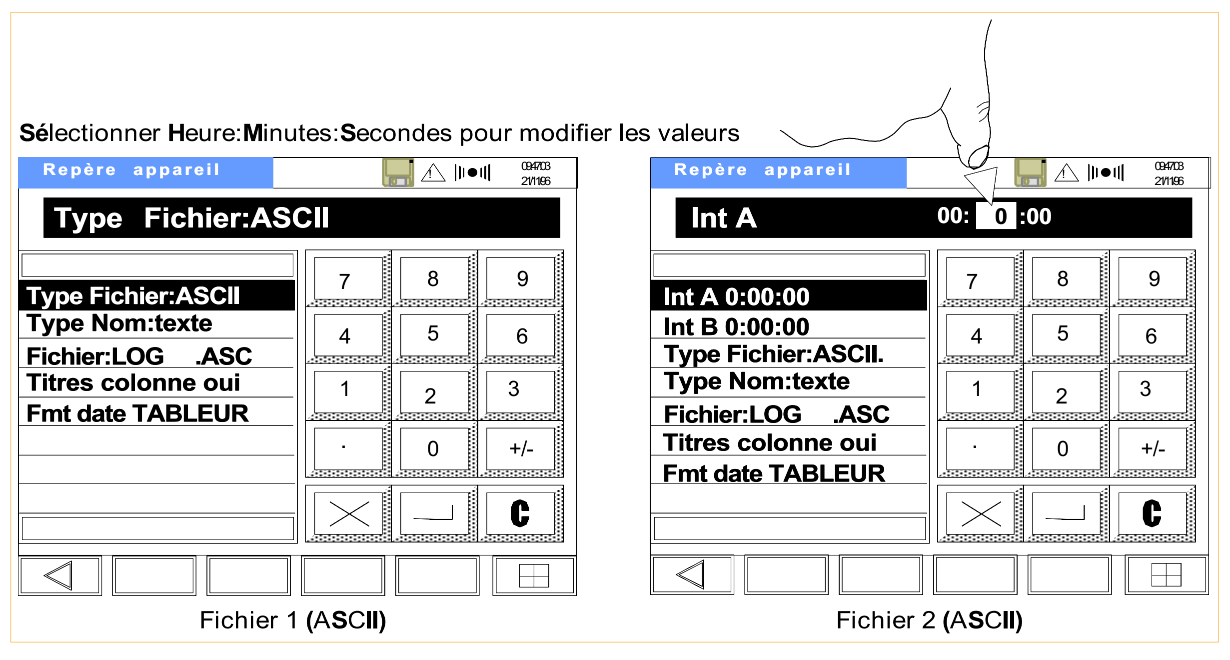


Figure 6.6.1a Premier niveau du menu Archivage (ASCII)

6.6.1 Premier niveau du menu Fichier(suite)

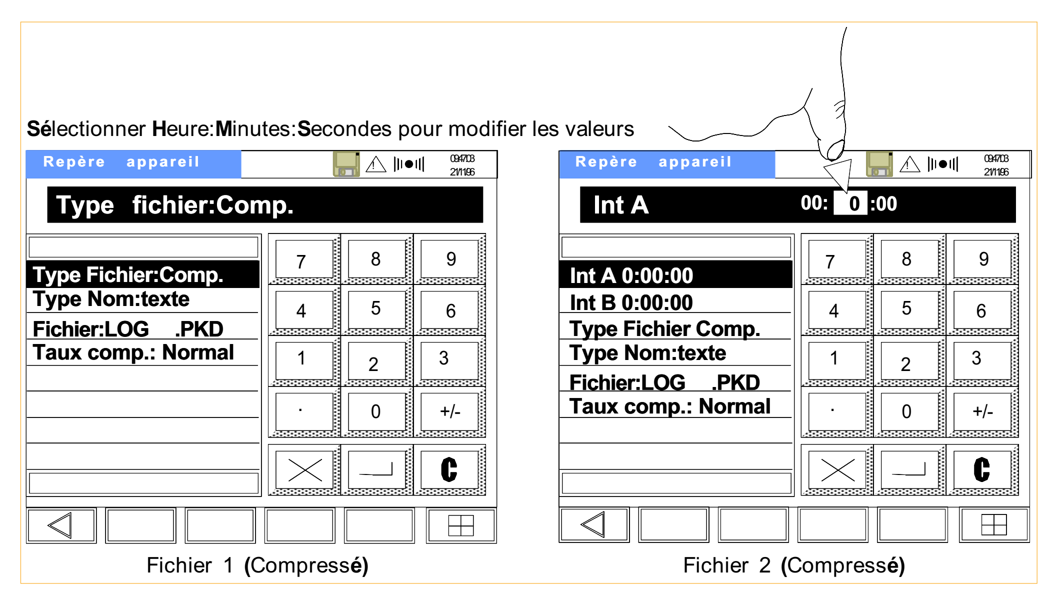


Figure 6.6.1b Premier niveau du menu Archivage (Compressé)

6.6.2 Paramètres d'archivage

Paramètre	Choix	Définition
Intervalle archive		Pour Fichier 2 uniquement, permet de définir un intervale en heures, minutes ou secondes sélectables dans la ligne de statut. Les valeurs sont entrées à l'aide du clavier numérique. La valeur 00:00:00 inhibe le stockage.
Fichier type	ASCII	Produit des colonnes de données séparées par des virgules. L'extension des fichiers est ".ASC" (voir table 6.6.1).
	COMP.	Format propriétaire. Les données sont stockées sous forme compressées et nécessitent un logiciel de reformatage pour l'exploitation. L'extension des fichiers est ".PKD".
Type nom fich.	texte	Voir section 6.7.1
	journée	Voir section 6.7.2
	horaire	Voir section 6.7.3
	compteur	Voir section 6.7.4
Titre colonnes inclus	oui/non	Uniquement pour les fichiers de type ASCII. Si la réponse "oui" est sélectionnée, les titres des colonnes de données contiennent les paramètres "Repère de voie" et "Repère appareil" sélectionnés dans Format du groupe Log.
Format date (ASCII)	JJ/MM/AA,HH:MM:SS	Les deux premières colonnes spécifient les dates et heures des acquisitions (JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA selon le format de date spécifié dans le menu "Horloge").
	TABLEUR	Nombre simple à virgule flottante. La partie entière est le nombre de jours écoulés depuis le 31 Décembre 1899, la partie décimale représente le nombre d'heures écoulées depuis minuit. Par exemple 34121.25 représente le 1er Juin 1993 à 6:00.
	ENTIER	Compression de la date et de l'heure sous la forme AAMMJJHHMMSS, ainsi le 1er Juin 1993 à 6:00 est 930601060000.
Taux compression	Normal	Uniquement pour les fichiers de type "COMP." Compresse les données sans les dégrader.
	Haut	Uniquement pour les fichiers de type "COMP." Compresse les données avec un taux plus élevé que le taux normal. Les valeurs d'entrées sont acquises avec une précision de 0.02%; les totalisateurs, compteurs et voies de calcul avec une précision de 0.000004%.

Un fichier contient deux voies d'entrée (2 et 3) et comprend les repères (Temp 1 four 1 et Pression 1 four 1) et les unités (°C et bar). Le format de date de l'acquisition est JJ/MM/AA,HH/MM/SS. Les titres de colonnes (repères de voie) sont incluses :

«XXXXA», ,"2","3"
"JJ/MM/AA","HH:MM:SS","°C","bar"
"Log", ,"Temp 1 four 1","Pression 1 four 1"
13/02/97,12:15:23,128,93,0,989
13/02/97,12:15:24,128,95,0,999
13/02/97,12:15:25,128,67,0,984
13/02/97,12:15:26,128,78,0,987

(XXXXA est le modèle de centrale)

Un fichier contient deux voies d'entrée (1 et 3) et ne comprend ni descriptifs ni unités. Le format de date de l'acquisition est JJ/MM/AA,HH/MM/SS. Les titres de colonnes sont inclus :

"XXXXA", ,"1","3"
, ,
"Log", ,
13/02/97,12:15:23,128,93,0,989
13/02/97,12:15:24,128,95,0,999
13/02/97,12:15:25,128,67,0,984
13/02/97,12:15:26,128,78,0,987

(XXXXA est le modèle de centrale)

Figure 6.6.1 Exemples de fichier ASCII

6.6.3 Effaçage automatique des fichiers

Lorsque le disque atteint la limite de remplissage lorsqu'une acquisition est en cours, les fichiers d'acquisition les plus anciens sont automatiquement effacés (les fichiers effacés sont toujours du même type que le fichier en cours). Les fichiers de configuration ne sont jamais effacés.

Si la carte atteint la limite de remplissage lors d'une sauvegarde de configuration, la sauvegarde n'est pas effectuée et un message "Err:Carte pleine" est affiché jusqu'à ce que l'on appuie sur la touche d'annulation.

6.7 NOMS DES FICHIERS

Les types suivants peuvent être utilisés pour nommer un fichier sur la carte :

1. Texte
2. Journée (utilise l'horloge interne de l'appareil)
3. Horaire (utilise l'horloge interne de l'appareil)
4. Compteur

Le nom du fichier se compose de 8 caractères modifiables plus une extension de 3 caractères non modifiables.

6.7.1 Noms de type texte

Le nom du fichier peut comporter les caractères suivants :

A à Z, à à z, 0 à 9, à ê è ô ù # $ % & ( ) - _ { } ~ â ë ï î ò û ÿ á í ó ú

Aucun autre caractère y compris l'espace ne peut être utilisé sinon le message 'invalide' est affiché

6.7.2 Noms de type horaire

Seuls les deux premiers caractères peuvent être modifiés (NN). le reste du nom représente l'heure et la date de création du fichier. Par conséquent si une acquisition démarre le 3 Août 1996 entre 9h00 et 10h00, elle aura comme nom NN080309.ASC. Si l'acquisition n'est pas arrétée avant, à 10h00 le fichier est fermé et un nouveau fichier ayant comme nom NN080310.ASC est créé.

6.7.3 Noms de type journée

Seuls les deux premiers caractères peuvent être modifiés (NN). le reste du nom représente la date de création du fichier. Par conséquent si une acquisition démarre le 3 Août 1996, elle aura comme nom NN960803.ASC. Si l'acquisition n'est pas arrétée avant, à minuit le fichier est fermé et un nouveau fichier ayant comme nom NN960804.ASC est créé.

6.7.4 Noms de type compteur

Cette fonction ne s'applique qu'aux centrales équipées de l'option Totalisateurs/Compteurs/Minuteries.

Le nom ne peut pas être modifié, il dépend de la valeur du compteur N. Celà permet, par exemple, d'effectuer des fichiers différents correspondant à un process discontinu, le compteur signalant un nouveau process. Si le compteurs est incrémenté pendant le transfert de données, le fichier est fermé et un nouveau fichier est créé avec la valeur du compteur comme nom.

6.7.5 Extensions des noms de fichier

Les fichiers d'acquisition ont les extensions ".ASC" ou ".PKD" selon le type d'acquisition ASCII ou COMPRESSE.

Si un fichier ASCII est effectuée avec un nom de fichier existant, l'extension est incrémentée et le nouveau fichier devient NNNNNNNN.AS1, si NNNNNNN.AS existe déjà, l'extension devient AS2, AS3,…AS10,…100,…jusqu'à 999 jusqu'à ce qu'un fichier soit créé avec un nom différent. Les extensions PKD sont traitées de la même façon.

Les fichiers de configurations (extension .CFG) sont traités de manière différente. Si le fichier existe déjà, l'écran affiche un message demandant s'il faut remplacer le fichier existant par le nouveau fichier.

6.8 AUTRES INFORMATIONS

6.8.1 Messages d'erreur

Dans le cas d'une erreur apparaissant pendant l'utilisation du disque, un message apparait pendant quelques secondes. Les messages suivants sont possibles :

Répertoire vide
Flux trop rapide
Disque changé
Disque non formaté
Disque absent
Fichier protégé en écriture
Fichier protégé en lecture
Défaut lecteur
Lecture disque impossible
Ecriture disque impossible
Mauvais nom fichier
Données corrompues
Disque plein
Disque corrompu - Veuillez le remplacer
Disque usé - Veuillez le remplacer

Mauvais nom fichier

Apparait si un nom de fichier contient des caractères inutilisables (espace, barre etc...). La section 6.7.1 donne les jeux de caractères valides.

Disque corrompu- Veuillez le remplacer

Ce message apparait si le disque est endommagé et qu'une écriture ne peut être réalisée. Dans ce cas, il est possible que certaines données soient perdues. Si la zone endommagée fait partie du système du disque, le disque peut apparaitre comme non formaté et l'icône disparait. Le disque doit être remplacé immédiatement.

Flux trop rapide

Les données sont stockées temporarirement en mémoire interne avant d'être transférées vers le disque. Si le disque n'est pas prêt pour le transfert, la mémoire interne devient pleine et saturée. Le message 'Flux trop rapide' est alors affiché.

Le disque peut être indisponible car il est en mode offline, il est endommagé ou n'est pas inséré dans le lecteur. On doit se rappeler que le disque peut être forcé en mode offline pendant de courtes périodes lorsque l'on utilise la fonction MO-DEM.

Disque usé - Veuillez le remplacer

Ce message apparait mlorsque plusieurs tentatives d'écriture ont eu lieu et ont été sans succès. Aucune donnée n'est perdue mais il est recommandé de remplacer le disque dès que possible.

Changement invalide

Ce message apparait lorsque le disque est enlevé du lecteur sans avoir effectué une procédure de mise offline et indique la possibilité de perte de données.

Section 7 - Références



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

7.1 LISTE DES PAGES

Ce manuel se compose des pages et des révisions suivantes

Section i

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 1

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 2

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 9	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 10	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 11	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 12	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 13	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 14	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 3

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 9	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 10	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 11	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 12	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 4

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 5

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 9	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 10	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 11	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 12	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 13	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 14	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 15	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 16	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 17	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 18	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 19	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 20	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 21	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 22	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 23	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 24	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 6

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 9	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 10	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Section 7

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Annexe A

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999

Annexe B

Page 1	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 2	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 3	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 4	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 5	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 6	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 7	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 8	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 9	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 10	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 11	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 12	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 13	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 14	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 15	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 16	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 17	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 18	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 19	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 20	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 21	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 22	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 23	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 24	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 25	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 26	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 27	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 28	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 29	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 30	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 31	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 32	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 33	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 34	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 35	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 36	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 37	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 38	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 39	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 40	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 41	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 42	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 43	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 44	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 45	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 46	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 47	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 48	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 49	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 50	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 51	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 52	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 53	Révision 7 - 05 Janv. 1999
Page 54	Révision 7 - 05 Janv. 1999

7.2 GLOSSAIRE

Ce glossaire s'applique à tous les produits du fabricant et peuvent ne pas correspondre au produit décrit dans ce manuel. En particulier, certains termes ne s'appliquent qu'aux enregistreurs programmables.

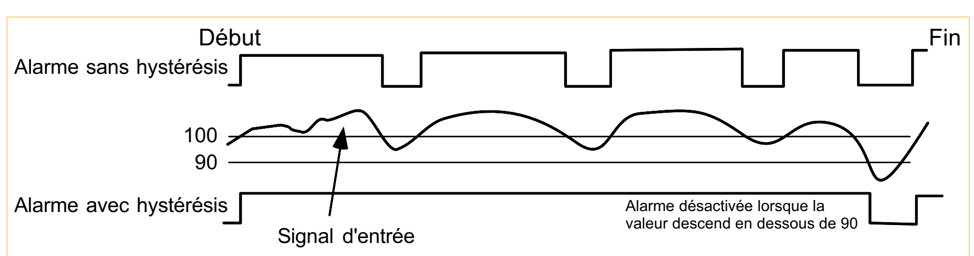
Acquisition de données	Un terme général qui décrit la lecture d'un signal d'entrée. Le terme Centrale d'Acquisition de Données décrits des unités capables d'interpréter des signaux d'entrée (alarmes, retransmission, calculs etc.) sans nécessairement les afficher ou les enregistrer.
Actions	Une liste d'actions réalisables par l'enregistreur. Des actions typiques sont : déclencher un relais, afficher un message, etc.
Alarme	Une fonction déclenchée lorsqu'un signal d'entrée ou un signal dérivé atteint une valeur définie (alarme absolue ou sur écart) ou évolue à une vitesse plus rapide qu'un taux défini (alarme sur vitesse d'évolution) ou change d'état (alarme logique). Une fois activée, l'alarme peut déclencher une liste d'actions, par exemple provoquer le changement d'état d'un relais, déclencher un bip sonore etc.
Atténuateur	Un pont diviseur qui réduit la tension par un facteur connu (généralement 100:1).
Capteur	Un élément qui produit un signal électrique de sortie proportionel à une température, un débit, une pression, une vitesse, une position etc. Les capteurs les plus communs sont les thermocouples, les sondes à résistance et les débitmètres.
Carte mémoire	Utilisé pour décrire toute carte SRAM ou disque dur de type ATA.
Communication	La plupart des enregistreurs supportent la Communication série pour connecter un ordinateur (de type PC) à un ou plusieurs enregistreurs de façon à les configurer ou collecter les mesures.
Compensation de soudure froide	Abbréviation CSF. La tension générée par un thermocouple (TC ou T/C) dépend de la différence de température entre la jonction et l'extrémité des conducteurs (la soudure froide SF). Par conséquent, pour améliorer la précision de mesure, la température de la SF doit être prise en compte. Ceci peut être réalisé de trois façons différentes : Interne, Externe, Déportée. Interne. L'enregistreur contient des capteurs de température qui mesure la température près des borniers (soudure froide pour thermocouples connectés directement). Externe. Pour les thermocouples déportés, la soudure froide peut être maintenue à une température connue. Cette température est entrée (en degrés) en configuration de CSF. Déportée. Pour les thermocouples déportés, un capteur de température extérieur est utilisé pour mesurer la température de la soudure froide. Ce capteur est alors connecté à une voie d'entrée séparée. Le numéro de la voie utilisée est entrée en configuration de la CSF.
Compteur	Les compteurs sont incrémentés par des entrées logiques/contact ou par une action. Les compteurs peuvent démarrer à une valeur définie et comporter un seuil qui déclenche une liste d'actions lorsque sa valeur dépasse (ou passe en dessous de) ce seuil.
Configuration	Ce terme signifie 'la façon d'indiquer à l'enregistreur ce que vous voulez qu'il fasse' mais également 'la façon dont l'enregistreur a été défini (ou configuré)'. Les enregistreurs équipés de carte mémoire ou de communication peuvent transférer leur configuration vers la carte ou un ordinateur. Ceci permet de sauvegarder les configurations mais également de transférer une configuration d'un enregistreur vers un autre enregistreur du même type.
Edition	Cette fonction permet d'imprimer les valeurs des voies sous forme numérique en tableau sur un diagramme. Une édition décrit également la possibilité de stocker des valeurs sur un support informatique.
Enregistreur graphique	Un enregistreur qui utilise un écran tactile LCD pour l'interface opérateur et pour afficher les valeurs sous forme de diagramme. Les enregistreurs peuvent être équipés de diagramme papier ou non. Les enregistreurs sans diagramme peuvent stocker les valeurs sur des supports informatiques.

Entrée analogique	Une entrée qui évolue lentement (pas d'à-coups) (par ex. thermocouples, sonde à résistance).
Entrée événement	Une entrée contact ou logique (TTL). Lorsqu'elle est active, cette entrée peut déclencher une liste d'actions.
Entrée logique (contact)	Une entrée qui ne comporte que deux états (ouvert ou fermé). Des entrées typiques sont les entrées contacts ou les entrées impulsionnelles.
Etendue	L'étendue a deux significations : la division la plus à droite du diagramme et la valeur donnée par valeur maximum moins la valeur minimum. Le deux signifient la même chose lorsque la valeur minimum est égale à zéro.
Fonctions de calcul	Avec l'option calculs, un certain nombre de fonctions mathématiques sont disponibles pour l'utilisateur. Par exemple, il peut être nécessaire de surveiller la différence de deux signaux, dans ce cas, la fonction Soustraction est utilisée. Le résultat, appelé Voie de calcul peut alors être tracé ou servir à déclencher une action si, par exemple, la différence des deux signaux devient trop importante ou trop faible. Une liste complète des fonctions est donnée ci-dessous. Les fonctions disponibles dépendent du modèle.

Constante	Racine carrée	Log base 10	Maximum mémorisé	Commutation
Copie	Moyenne de voie	Vitesse d'évolution	Maximum instantané	Sélection valeur max
Addition	Moyenne de groupe	Echantillonage/blocage	Polynome 3ème ordre	Sélection valeur min
Soustraction	Moyenne mobile	Minimum de voie	Humidité relative	Générateur de tracé
Multiplication	Exponentielle	Minimum mémorisé	Débit massique linéaire	Blocage de l'heure
Division	LogN	Minimum instantané	Débit massique √	Temps écoulé
Valeur absolue	10 puissance X	Maximum de voie	Sonde Zirconium	Valeur F0

Hystérésis

Lorsqu'un signal d'entrée varie autour d'un seuil, une série d'alarmes peut être générée, ce qui encombre inutilement le diagramme et/ou la mémoire de l'enregistreur. Pour résoudre ce problème, il est possible de définir une valeur d'hystérésis. Dans l'exemple ci-dessous, la valeur du seuil est de 100 et la valeur de l'hystérésis est de 10. L'alarme est active lorsque le signal dépasse 100 et ne redevient inactive que si elle descend en dessous de 90.



Interface opérateur	Terme utilisé pour décrire les contrôles (boutons poussoirs, claviers etc.) et l'élément de lecture (afficheur) servant à exploiter et configurer l'enregistreur.
Mesure	Terme générique qui décrit la valeur d'un signal d'entrée, d'une voie dérivée, d'un totalisateur, d'un compteur, d'une minuterie etc. mesurée en unité relative à une étendue.
Minuterie	Les minuteries réalisent des fonctions de comptage sur le temps et peuvent déclencher des actions.
Plateau	Dans les enregistreurs modulaires, chaque feutre comporte son propre système mécanique (avec moteur et piste d'asservissement) qui le fait se déplacer latéralement sur le diagramme. Ce système mécanique est appelé le "plateau". Dans certains enregistreurs, l'électronique d'asservissement est montée sur le plateau.
Renvoi de sécurité	L'enregistreur peut détecter la rupture d'une entrée sur ses bornes. Pour chaque configuration de voie d'entrée, le renvoi peut être défini comme 'Sans', 'Haut d'échelle' ou 'Bas d'échelle'. Si le renvoi est défini comme 'Sans', le tracé dérive en fonction du signal présent à l'entrée (circuit ouvert). Le renvoi en haut d'échelle (bas d'échelle) produit une trace à l'extrême droite (gauche) du diagramme.

Seuil	Valeur à laquelle une alarme devient active ou inactive. Voir également Hystérésis.
Shunt	Le circuit d'entrée de chaque voie d'un enregistreur mesure un signal en tension. Si on doit connecter un signal en courant (par ex. boucle de courant 4-20 mA), il est nécessaire de placer une résistance de faible valeur sur les bornes pour convertir le signal courant en tension. Par conséquent, un signal 0 à 20 mA (0.02 A) sur un shunt 250 Ohms produit une tension de : 0 à (0.02 x 250) Volts = 5 Volts.
Sonde à résistance	Un capteur dont la résistance varie en fonction de la température. La variation de la résistance n'est pas linéaire, mais pour un type de sonde donné, la non-linéarité est compensée par les tables de linéarisation de l'enregistreur.
Sortie analogique	Une sortie qui est la copie mise à l'échelle et linéarisée d'une entrée analogique ou d'une voie dérivée. Egalement appelée sortie retransmission.
Sortie relais	Une paire de contacts qui change d'état en fonction d'un événement. Les relais sont excités continuellement excepté lorsqu'ils sont en état d'alarme, ainsi si l'enregistreur n'est plus alimenté, les relais sont en état d'alarme.
Sortie retransmission	Voir Sortie analogique
Table de linéarisation	La plupart des capteurs produisent un signal de sortie qui n'est pas directement proportionnel à l'entrée. Par exemple, la tension générée par un thermocouple ne varie pas linéairement en fonction de la température mesurée. L'enregistreur utilise une table de référence pour trouver la valeur en température correspondant à la valeur en mV présente sur l'entrée. L'utilisateur a également la possibilité d'écrire lui-même sa ou ses propres tables de linéarisation.
Thermocouple	La jonction de deux matériaux différents produit une différence de potentiel qui évolue en fonction de la température. La variation de la tension n'est pas linéaire, mais pour un type de thermocouple donné, la non-linéarité est compensée par les tables de linéarisation de l'enregistreur.
Totalisateur	Une fonction mathématique qui permet d'intégrer des mesures telles que des débits.
Tracé	La ligne produite sur un diagramme ou un écran indiquant la mesure.
Tracé continu	Ce terme décrit les enregistreurs équipés d'un feutre associé à chaque mesure et trace la valeur continuellement. Voir également multipoint.
Transmetteur	Si le point à mesurer est éloigné de l'enregistreur, il peut être plus économique de câbler le thermocouple sur un appareil, appelé transmetteur, situé près du point de mesure que d'installer une grande longueur de thermocouple. L'appareil convertit le signal en mV issu du thermocouple en un signal en courant qui peut être connecté à l'enregistreur par l'intermédiaire de fils de cuivre. Les transmetteurs peuvent comporter leur propre alimentation ou être alimentés par un autre appareil. La plupart des enregistreurs peuvent disposer, en option, d'une alimentation pour transmetteur (également appelée Alimentation capteurs).
Variable dérivée (VD)	Le résultat d'opérations mathématiques sur des voies d'entrée ou dérivées (ex. moyenne sur une voie d'entrée).
Voie dérivée	Une 'pseudo' voie qui contient le résultat d'une opération mathématique pour pouvoir l'enregistrer, la stocker dans un fichier etc. Egalement appelé Voie de Calcul.
Voie d'entrée	Un circuit électronique qui accepte des signaux en tension, courant ou logique.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

7.3 MESSAGES D'ERREUR

Voir la section 6.8.1 pour les messages concernant le disque.

Défaut temp SF déportée

Ceci indique que la soudure froide déportée est activée mais que la valeur générée par la voie 'source' est invalide.

Disk overdrive

La mémoire d'archivage est pleine.

Défaut pile

La batterie de sauvegarde est faible et elle doit être changée.

Défaut horloge

L'horloge interne est corrompue ou la date et l'heure n'ont jamais été entrées. L'erreur disparaît alors dès que la date et l'heure sont mises à jour. Peut être due à une batterie en défaut.

Défaut BD EEPROM

Tout ou partie de la configuration est corrompue, l'appareil a alors chargé des paramètres de défaut.

RAM sauvegardée effacée

La batterie de sauvegarde de la RAM est en défaut et la centrale a été éteinte pendant plus de 48 heures sans que la batterie ait été changée. La RAM sauvegarde l'horloge et les valeurs des totalisateurs et compteurs (sous réserve de la présence des options correspondantes).

Erreur VD

Cette erreur se produit si la centrale ne peut pas effectuer un calcul correctement (par exemple, la valeur du dénominateur d'une division passe à zéro).

Défaut voie sortie

Indique un problème hardware avec une voie de sortie.

Défaut voie entrée

Indique un problème hardware avec une voie d'entrée.

Annexe A

CATEGORIE D'INSTALLATION ET DEGRE DE POLLUTION

Ce produit répond au spécification de la norme BS EN61010, catégorie d'installation II et degré de pollution 2. Ces données sont spécifiées comme:

INSTALLATION CATEGORIE II
Impulsion sur le secteur 230VCA de 2500V

DEGRE DE POLLLUTION 2
En temps normal, seule de la pollution non conductive survient. Occasionnellement, une conduction temporaire due à la condensation peut avoir lieu.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Enregistreur)

Types de carte

	Entrée universelle / carte contrôle (standard)
	Carte 3 relais inverseurs, 4 relais normalement ouverts, 4 relais normalement fermés (options)
	Carte sorties analogiques (2 sorties) (option)
	Carte entrées événement ; carte communication série (options)

Environnement

Limites en température	Fonctionnement : 0 à 55 °C ; Stockage : –20 à + 70°C
Limites en humidité (non-cond.)	Fonctionnement : 5% à 80% HR ; Stockage : 5% à 90% HR
Protection	Porte et collerette : IP65. Face arrière: IP20; avec alim. capteurs IP10
Chocs	CEI 1010 part 1, CEI 873
Vibrations	CEI 1010 part 1, CEI 873 (également 2g crête de 10 Hz à 150Hz)

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Emissions	EN50081-2
Immunité	EN50082-2
Sécurité électrique	EN61010: Installation catégorie II; Pollution catégorie II

Dimensions

Montage en panneau	DIN43700
Face avant	144 x 144 mm.
Découpe de panneau	138 x 138 (– 0 + 1 mm)
Profondeur derrière panneau	235 mm (sans capot) ; 251 mm (avec capot court) ; 290 (avec capot long)
Poids	< 3.5kg
Angle de montage	Verticale ± 30°

Ecran

Type	Couleur LCD TFT avec rétro-éclairage à cathode froide. Membrane tactile analogique résistive.

Alimentation

Tension d'alimentation 45 à 65 Hz	90 à 264 V (standard)
	90 à 132 V (haute protection de données sur coupure)
cc (option)	24/48V
Puissance (Max)	< 100 VA
Fusible	Aucun
Protection micro-coupures Standard	40 ms à 75% de charge
Haute	120 ms à 75% de charge

Communication numérique (option)

Type	Isolées, 4 fils, RS 422/485
Protocole	Gould Modicon MODBUS® RTU
Type de données	16 bit, non signé

Calcul

Nombre de voies dérivées	24
Fonctions niveau 1	Sans, constante, addition, soustraction, multiplication, division, valeur absolue.
Fonctions niveau 2 (avec niveau 1)	Racine carrée,
(option)	Moyenne de voie,
	Moyenne du 'Groupe VD',
	Moyenne mobile,
	e^x, $\log_n$, 10^x, $\log_{10}$,
	Vitesse d'évolution,
	Echantillonage/blocage,
	Minimum de voie,
	Minimum mémorisé du 'Groupe VD', Minimum instantané du 'Groupe VD', Maximum de voie,
	Maximum mémorisé du 'Groupe VD', Maximum instantané du 'Groupe VD',
	Polynome du troisième ordre, Humidité relative,
	Débit massique linéaire,
	Débit massique racine carrée,
	Sonde au Zirconium,
	F_O,
	Sélection valeur min., max.,
	Commutation de voies.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES (Carte d'entrée)

Généralités

Types d'entrée	Volts cc, millivolts cc, mA cc (sur shunt externe), Thermocouple, sonde à résistance 2 / 3 fils (sauf voie 1(7) si l'une des voies 2 à 6 (8 à 12) est configurée en thermocouple) Contacts (>250 ms) (sauf voie 1 et 7)
Mixage des entrées	Programmation libre
Nombre max. d'entrée	12
Gammes d'entrée	- 8 à + 38mV; - 30 à + 150 mV; - 0.2 à +1 Volt; - 2 à + 10 V (0 à +10V sur voie 1); - 20 à + 100V sur atténuateur (0 à 100 V sur voie 1).
Connexions	Par bornier à vis
Réjection (48 à 62 Hz)	Mode commun : >140dB (voie à voie et voie/masse). Mode série : >60dB.
Tension max. en mode commun	250 Volts cc
Tension max. en mode série	45 mV sur la plus petite gamme; 12 V crête sur la + grande gamme.
Isolation (cc à 65 Hz; EN61010)	Installation catégorie II ; Pollution degré 2 (voir page A-1 pour définition) 300 V (voie/voie et voie/masse)
Rigidité diélectrique	Voie/masse =1350 Vca pendant 1 minute; Voie/voie = 2300 Vca pendant 1 minute.
Résistance d'isolement	> 10 MOhm à 500 V cc
Impédance d'entrée	gammes 38, 150 mV et 1 V : >10 MOhm; gamme 10 V : 68.8 kOhm
Protection surtension	50 Volts crête (150V sur atténuateur)
Détection de circuit ouvert	± 57 nA max.
Temps de reconnaissance	500 msec
Résistance min. de rupture	10 MOhm

Gammes d'entrée CC

Shunt	Module résistif monté sur bornier
Erreur additionnelle due au shunt	0.1%
Erreur additionnelle due à l'atténuateur	0.2%
Performances typiques	Voir table 1

Mini de gamme	Maxi de gamme	Résolution	Erreur max. à 20°C	Au pire en température
-8 mV	38 mV	1.4 µV	0.085% entrée + 0.073% gamme	80 ppm de l'entrée par °C
-30 mV	150 mV	5.5 µV	0.084% entrée + 0.053% gamme	80 ppm de l'entrée par °C
-0.2 Volt	1 Volt	37 µV	0.084% entrée + 0.037% gamme	80 ppm de l'entrée par °C
-2 Volts	10 Volts	370 µV	0.275% entrée + 0.040% gamme	272 ppm de l'entrée par °C

Table 1 Gamme mV et Vcc

Thermocouples

Echelle de température	**Selon ITS 90**
Précision	**Voir table 2**
Courant de polarisation	**0.05 nA**
Type de soudure froide	**Sans, interne, externe, déportée**
Erreur de SF	**1°C ou mieux à 25 °C**
Taux de réjection SF	**50:1 typiquement**
Rupture du capteur	**Sans renvoi ou haut ou bas d'échelle pour chaque voie.**

Type de T/C	Gamme maximale (°C)	Standard	Erreur max de linéarisation
B	0 à + 1820	IEC 584.1	0 à + 400°C : 1.7 °C 400 à + 1820°C : 0.03 °C
C	0 à + 2300	Hoskins	0.12°C
D	0 à + 2495	Hoskins	0.08°C
E	- 270 à + 1000	IEC 584.1	0.03°C
G2	0 à + 2315	Hoskins	0.07°C
J	- 210 à + 1200	IEC 584.1	0.02°C
K	- 270 à + 1372	IEC 584.1	0.04°C
L	- 200 à + 900	DIN43700:1985 (IPTS68)	0.20°C
N	- 270 à + 1300	IEC 584.1	0.04°C
R	- 50 à + 1768	IEC 584.1	0.04°C
S	- 50 à + 1768	IEC 584.1	0.04°C
T	- 270 à + 400	IEC 584.1	0.02°C
U	- 200 à + 600	DIN 43710:1985	0.08°C
Ni/NiMo	0 à + 1406	Ipsen	0.14°C
Platinel	0 à + 1370	Engelhard	0.02°C

Types et gammes **Voir table 2**

Table 2 Gammes des thermocouples

Entrées résistance

Gammes (avec résistance de ligne)	**0 à 150 Ohm, 0 à 600 Ohm, 0 à 6k Ohm**
Influence de la résistance de ligne	**Erreur = négligeable;** **Ecart = 1 Ohm/Ohm**
Echelle de température	**ITS90**
Types et gammes	**Voir table 3**

Mini de gamme	Maxi de gamme	Résolution	Performance typique à 20°C	Au pire en température
0 Ω	150 Ω	5 mΩ	0.045% entrée + 0.110% gamme	35 ppm de l'entrée par °C
0 Ω	600 Ω	22 mΩ	0.045% entrée + 0.065% gamme	35 ppm de l'entrée par °C
0 Ω	6000 Ω	148 mΩ	0.049% entrée + 0.035% gamme	35 ppm de l'entrée par °C

Table 3 Gammes en résistance

Spécifications Pt100 **Voir table 4**

Type sonde	Gamme max. (°C)	Standard	Erreur max. de linérisation
Pt100	-200 à + 850	IEC 751	0.01 °C
Pt100A	-200 à + 600	Eurotherm Recorders SA	0.09 °C
Pt1000	-200 à + 850	IEC751	0.01 °C
Ni100	- 60 à + 250	DIN43760:1987	0.01 °C
Ni120	-50 à + 170	DIN43760:1987	0.01 °C
JPT100	- 200 à + 630	JIS C1604:1989	0.01 °C
Cu10	-20 à 400	General Electric Co.	0.02 °C

Table 4 Sondes à résistance



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Annexe B

OPTIONS

Note :
Les schémas des écrans de configuration des options sont ceux du modèle avec diagramme. Le principe de configuration pour l'enregistreur sans papier est identique.

B1 SORTIES RELAIS

B1.1 INTRODUCTION

L'option de sorties relais est disponible en trois versions, chacune utilisant une demi-carte d'option.
Les trois versions de sorties relais sont :

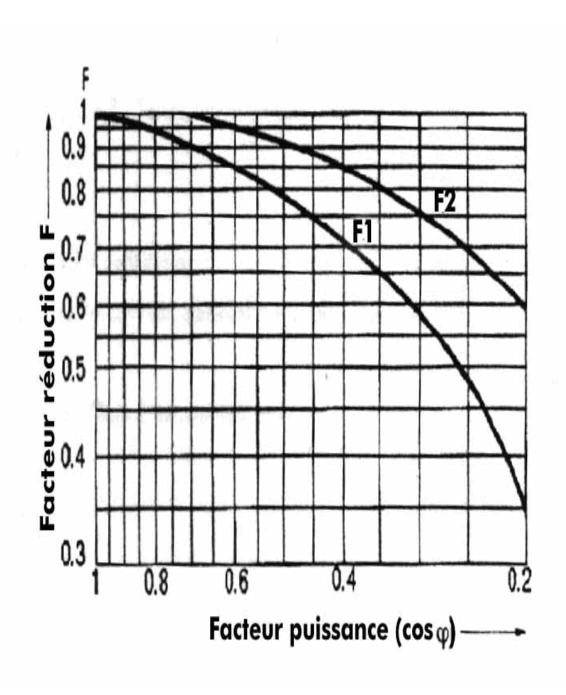
1. 3 relais avec contacts inverseurs (commun, contact fermé et contact ouvert). En cas d'alarme ou enregistreur hors tension, le commun est relié au contact normalement fermé. Pour un modèle multipoints 6 voies, 4 cartes sont nécessaires pour attribuer un relais à chaque seuil. Dans ce cas, aucune autre carte ne peut être ajoutée dans l'appareil.
2. 4 relais avec contacts normalement ouverts (commun et contact ouvert). En cas d'alarme ou enregistreur hors tension, le commun n'est pas relié au contact ouvert. Pour un modèle multipoints 6 voies, 3 cartes sont nécessaires pour attribuer un relais à chaque seuil. Un emplacement est disponible pour une autre carte option.
3. 4 relais avec contacts normalement fermés (commun et contact fermé). En cas d'alarme ou enregistreur hors tension, le commun est relié au contact fermé. Pour un modèle multipoints 6 voies, 3 cartes sont nécessaires pour attribuer un relais à chaque seuil. Un emplacement est disponible pour une autre carte option.

Les types et seuils d'alarme sont définis au paragraphe 4.5.2. Chaque variable peut déclencher un ou plusieurs relais.

Les spécifications des relais sur charge résistive sont les suivantes, elles diminuent sur charge inductive suivant la figure ci-dessous :

F1 = Courbe théorique
F2 = Courbe typique (basée sur l'expérience)

Durée de vie du contact = durée de vie sur charge résistive x facteur de réduction



Puissance de coupure maximale : 500 VA ou 60 W
Courant de coupure maximal : 2 A dans les limites de puissance ci-dessus

Tension max sur contacts:	250 VCA
Durée de vie estimée:	30 000 000 commutations
Sécurité electrique:	Installation catégorie II ; Pollution degré II
Isolation:	300V eff ou cc (double isolation) 300 V eff ou cc (simple isolation)

B1.1.1 Actions

Une seule action *Déclencher relais N carte N* (quand actif/inactif) s'ajoute à la liste du paragraphe 4.1.5.

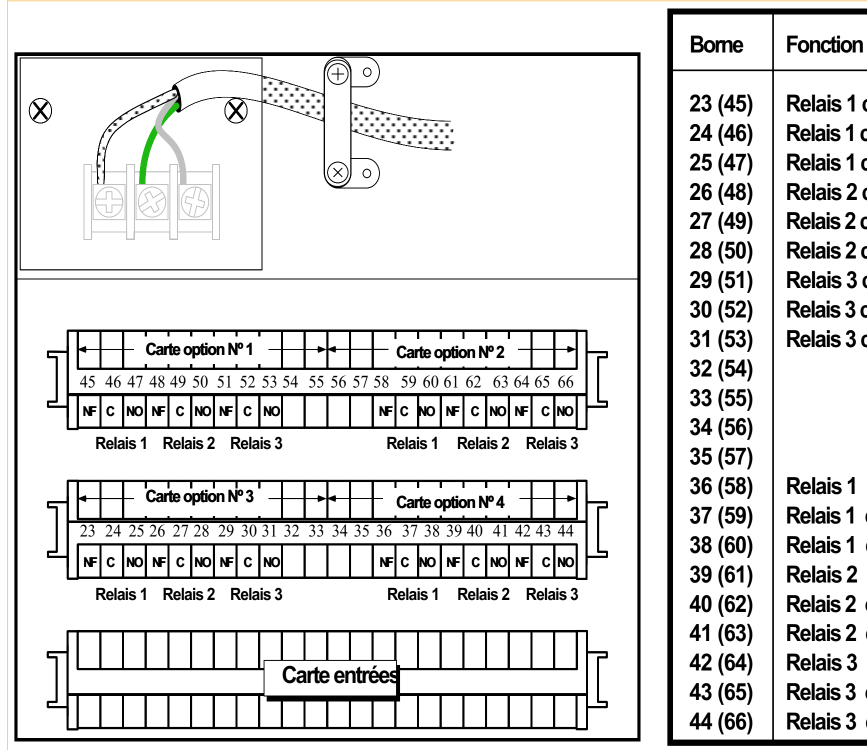


2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B1.2 CÂBLAGE DES RELAIS

B1.2.1 Carte 3 relais inverseurs

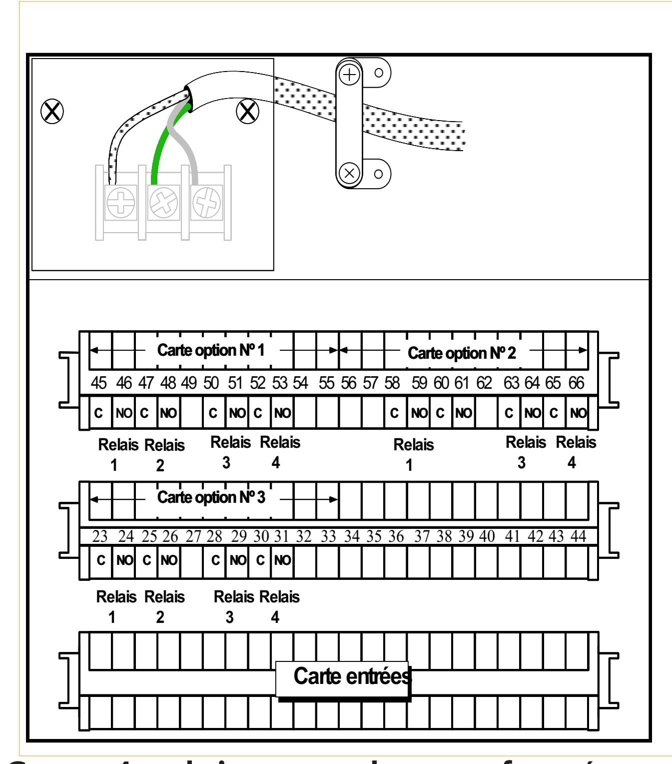
Figure B1.2.1 Câblage carte 3 relais inverseurs



Borne	Fonction
23 (45)	Relais 1 contact fermé
24 (46)	Relais 1 commun
25 (47)	Relais 1 contact ouvert
26 (48)	Relais 2 contact fermé
27 (49)	Relais 2 commun
28 (50)	Relais 2 contact ouvert
29 (51)	Relais 3 contact fermé
30 (52)	Relais 3 commun
31 (53)	Relais 3 contact ouvert
32 (54)	
33 (55)	
34 (56)	
35 (57)	
36 (58)	Relais 1 contact fermé
37 (59)	Relais 1 commun
38 (60)	Relais 1 contact ouvert
39 (61)	Relais 2 contact fermé
40 (62)	Relais 2 commun
41 (63)	Relais 2 contact ouvert
42 (64)	Relais 3 contact fermé
43 (65)	Relais 3 commun
44 (66)	Relais 3 contact ouvert

B1.2.2 Carte 4 relais normalement ouverts

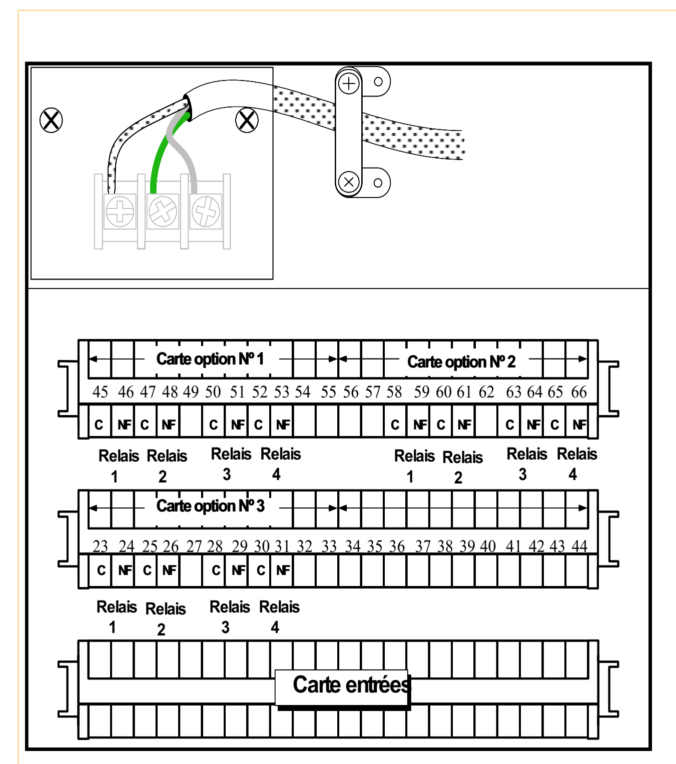
Figure B1.2.2 Câblage carte 4 relais normalement ouverts



Borne	Fonction
23 (45)	Relais 1 commun
24 (46)	Relais 1 normalement ouvert
25 (47)	Relais 2 commun
26 (48)	Relais 2 normalement ouvert
27 (49)	
28 (50)	Relais 3 commun
29 (51)	Relais 3 normalement ouvert
30 (52)	Relais 4 commun
31 (53)	Relais 4 normalement ouvert
54	
55	
56	
57	
58	Relais 1 commun
59	Relais 1 normalement ouvert
60	Relais 2 commun
61	Relais 2 normalement ouvert
62	
63	Relais 3 commun
64	Relais 3 normalement ouvert
65	Relais 4 commun
66	Relais 4 normalement ouvert

B1.2.3 Carte 4 relais normalement fermés

Figure B1.2.3 Câblage carte 4 relais normalement fermés



Borne	Fonction
23 (45)	Relais 1 commun
24 (46)	Relais 1 normalement fermé
25 (47)	Relais 2 commun
26 (48)	Relais 2 normalement fermé
27 (49)	
28 (50)	Relais 3 commun
29 (51)	Relais 3 normalement fermé
30 (52)	Relais 4 commun
31 (53)	Relais 4 normalement fermé
54	
55	
56	
57	
58	Relais 1 commun
59	Relais 1 normalement fermé
60	Relais 2 commun
61	Relais 2 normalement fermé
62	
63	Relais 3 commun
64	Relais 3 normalement fermé
65	Relais 4 commun
66	Relais 4 normalement fermé

B2 RETRANSMISSION ANALOGIQUE

B2.1 INTRODUCTION

L'option retransmission fournit 2 signaux linéarisés et mis à l'échelle, images de tout ou partie des voies d'entrée ou dérivées. Le type de sortie (Volts ou mA) et le mini et maxi d'échelle sont configurés par logiciel à l'aide des menus décrits en B2.3.

B2.2 CÂBLAGE

Le câblage de l'option retransmission est indiqué ci-dessous :

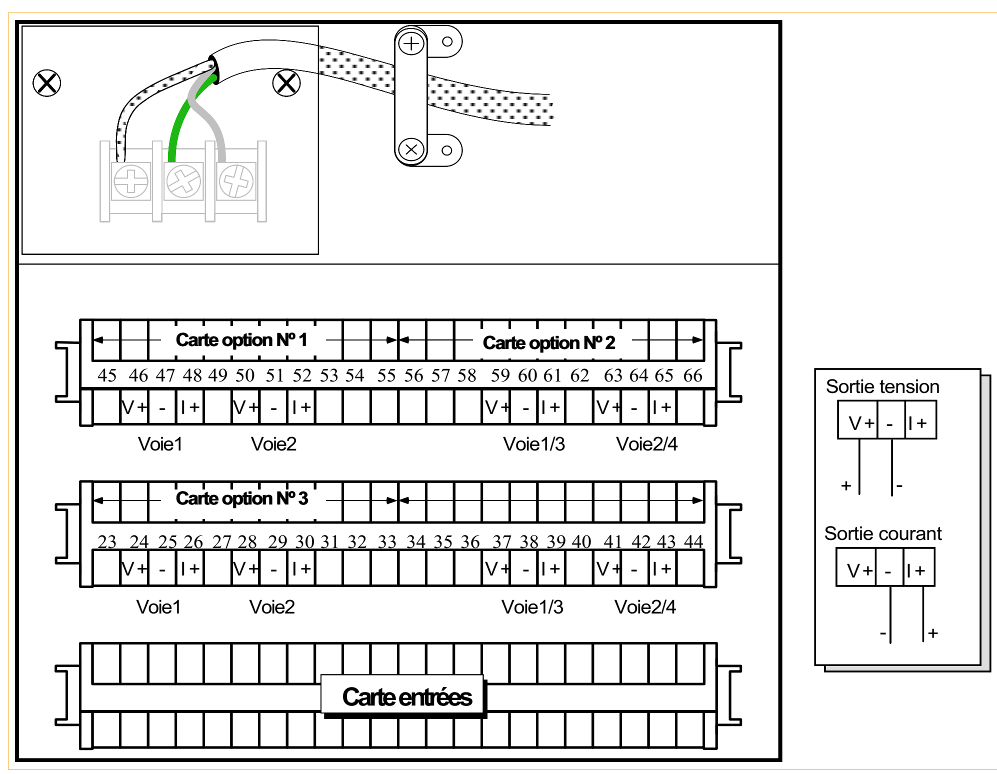


Figure B2.2 Câblage de la retransmission analogique

Sorties analogiques		
Gamme de sortie (programmable)		
	Tension:	0 à 10V (5mA max.)
	Courant:	0 à 20 mA (1kohm max.)
Fréquence échantillonage	Tracé continu:	8Hz
	Multipoints:	2Hz
Réponse à échelon (10 à 90 %)		250 msec
Linéarité		0,024% de la gamme hardware
Performance		voir table ci-dessous
Isolation (cc à 65 Hz ; BS EN61010)		Installation catégorie II ; Pollution degré 2 (voir Annexe A) pour définition
	Voie/voie:	30V eff ou cc
	voie/masse:	30V eff ou cc

Performance appareil à 20 °C		
Gamme	Performance typique à 20°C	Dérive en température
0 à 10V	0.1% gamme	+- 0,12 mV + 0,022 % de la lecture par °C
0 à 20 mA	0.1% gamme	+- 1uA + 0,03 % de la lecture par °C

Options

B2.3 MENUS DE CONFIGURATION

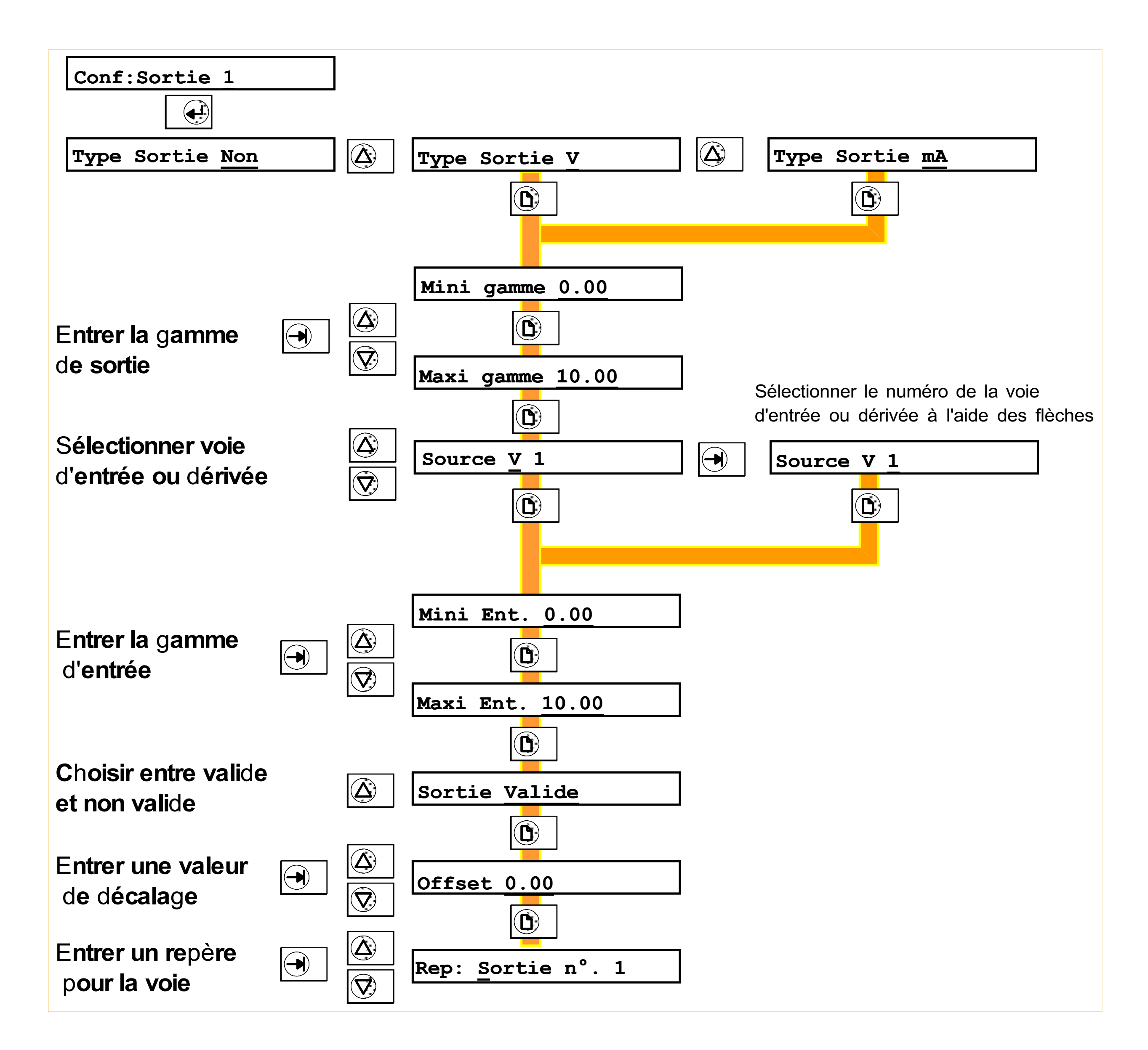


Figure B2.3 Menus de configuration de la retransmission

Type de sortie	Choix de V ou mA ou Non. Si Non est choisi, la sortie est forcée à 0 mA entre I+ et I- et approximativement -1 V entre V+ et V-.
Gamme de sortie	Définit la tension/courant de sortie qui correspondra au mini/maxi de la voie source
Voie source	Choix de voie d'entrée ou dérivée. Une fois le type choisi, utiliser les flèches pour sélectionner le numéro de la voie
Gamme d'entrée	Définit la gamme de la voie source qui correspondra à la gamme de sortie
Sortie valide	Permet d'inhiber la voie sans effacer sa configuration
Décalage	Permet d'introduire un décalage sur la valeur d'entrée avant la conversion de sortie
Renvoi	Choix entre 'HtEch', 'BasEch', 'Sans'. Permet de forcer la valeur de la sortie analogique en cas d'erreur de la voie source. Si 'Sans' est choisi, la sortie est forcée conformément à ce qui est indiqué dans le cas du choix de 'Non' comme type de sortie. Le choix de BasEch ou HtEch force la sortie environ 15% en dessous (BasEch) ou au dessus (HtEch) de la gamme entrée.
Repère	Permet d'entrer un repère sur 14 caractères pour la voie de sortie

B2.4 MENUS DE RÉGLAGE DE LA SORTIE ANALOGIQUE

Ce menu permet de régler la sortie analogique pour compenser les erreurs de l'organe de mesure. Le réglage peut être mis/enlevé à souhait.

Le principe de fonctionnement est:

1. L'enregistreur émet une valeur connue (10 %* de la gamme de sortie) sur la sortie correspondante
2. L'utilisateur entre dans l'enregistreur la valeur indiquée par son appareil de mesure
3. L'enregistreur émet une seconde valeur connue (90 %*)
4. L'utilisateur entre dans l'enregistreur la valeur indiquée par son appareil de mesure

L'enregistreur calcul alors une correction de décalage d'origine et de pente à appliquer à sa sortie.

* Par défaut, modifiable par l'utilisateur.

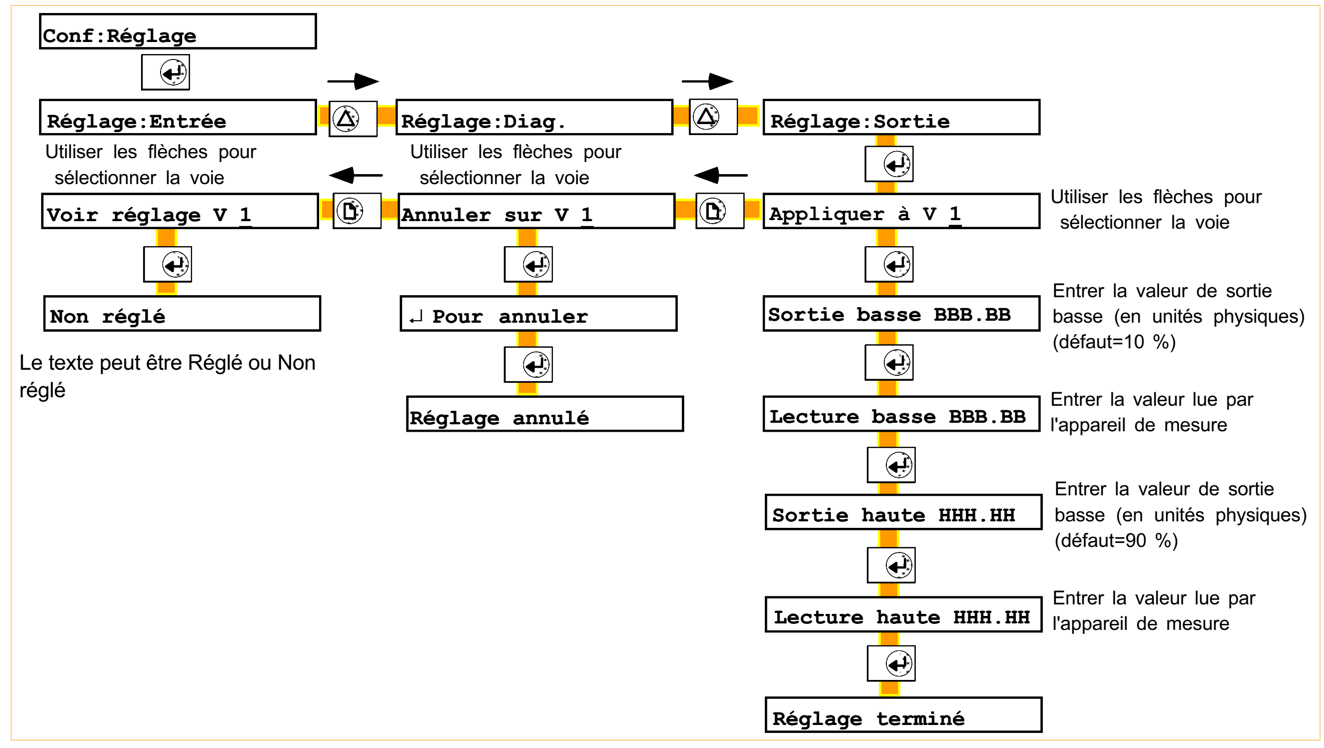


Figure B2.4 Menus de réglage de la retransmission

'Annuler' permet d'enlever un réglage d'une voie sélectionnée.

'Voir réglage' permet à l'utilisateur de vérifier si une voie est réglée ou non.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B3 CALCULS

B3.1 INTRODUCTION

L'option calculs fournit 24 voies (VD1 à VD24) en plus des voies d'entrée.

L'option existe en deux niveaux : le niveau 1 offre les fonctions arithmétiques et le niveau 2 offre des fonctions évoluées telles que des moyennes, des calculs d'humidité relative, de débit massique etc. Les fonctions sont listées dans la table 3.1 ci-dessous.

Fonctions du niveau 1	Fonctions du niveau 2 (en plus du niveau 1)	
Sans	Racine carrée	Maxi mémorisé groupe VD
Constante	Moyenne de voie	Maxi instantané groupe VD
Copie	Moyenne de groupe VD	Polynome 3ème ordre
Addition	Moyenne mobile	Humidité relative
Soustraction	e^x	Valeur Fo
Multiplication	$\log_n$	Débit massique linéaire
Division	10^x	Débit massique racine carrée
Valeur absolue	$\log_{10}$	Sonde au Zirconium
	Vitesse d'évolution	Commutation
	Echantillonage/blocage	Sélection valeur max.
	Minimum de voie	Sélection valeur min.
	Mimi mémorisé groupe VD	Temps écoulé
	Mini instantané groupe VD	Blocage de l'heure
	Maximum de voie	Correction oxygène
		% dans limite

Table B3.1 Fonctions de calculs

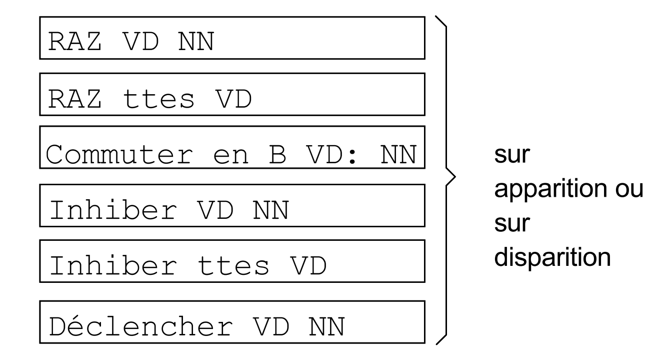
B3.1.1 Groupes

Les voies dérivées peuvent être ajoutées aux groupes *Edition1*, *Edition2* et *Lecture* décrits au paragraphe 5.4 . L'opérateur peut modifier ces groupes de façon à n'inclure que les voies d'intérêt pour les éditions ou l'affichage.

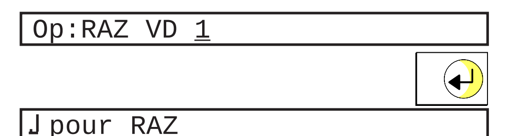
L'option calcul ajoute un nouveau groupe *VD*, qui ne peut contenir que des voies d'entrée ou dérivées (pas de totalisateurs ou compteurs) . Ce groupe sert à rassembler toutes les variables utiles au moyenne ou au mini/maxi de groupe de voies.

B3.1.2 Actions

Les actions suivantes s'ajoutent à la liste décrite au paragraphe 4.1.5 :



B3.1.3 Pages opérateur



Si l'accès opérateur est autorisé, l'opérateur peut effectuer des remises à zéro depuis ce menu. L'écran de remise à zéro indique la valeur en cours de la variable.

B3.2 EQUATIONS

B3.2.1 Niveau 1

CONSTANTE

Permet la définition d'une constante pour une utilisation dans d'autres équations.

`Valeur: 0.00`

COPIE

Permet d'importer les valeurs des totalisateurs/ compteurs pour les tracer ou effectuer des calculs dessus.

`Copie Voie 1`

ADDITION

Permet d'additioner une voie d'entrée ou de calcul à une autre voie.

`Ajout. Vo 1 à Vo 2`

SOUSTRACTION

Permet de soustraire une voie d'entrée ou de calcul d'une autre voie.

`Sous Vo 1 de Vo 2`

MULTIPLICATION

Permet de multiplier une voie d'entrée ou de calcul par une autre voie.

`Mult Vo 1 par Vo 2`

DIVISION

Permet de diviser une voie d'entrée ou de calcul par une autre voie.

`Div Vo 1 par Vo 2`

VALEUR ABSOLUE

Permet de caculer la valeur absolue d'une voie.

`Val abs de Vo 1`

B3.2.2 Niveau 2

RACINE CARRÉE

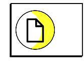
Calcule la racine carrée d'une voie. Une erreur système est générée si la valeur est négative.

`Racine carrée V 1`

MOYENNE DE VOIE

Calcule la moyenne d'une voie d'entrée ou de calcul sur une période programmable.

`Moyenne de Vo 1`



`Intvl. temps ____1 m`



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

Options

MOYENNE DU GROUPE VD

Calcule la valeur moyenne du groupe VD :
[(VDa + VDb + ... + VDz)/nombre de voies dans le groupe *VD*]
Ce groupe peut contenir des voies d'entrée et des voies dérivées.
Cette fonction peut être redémarrée par la remise à zéro globale.

`Moyenne groupe VD`

MOYENNE MOBILE

Calcule la moyenne mobile d'une voie échantillonée à un intervalle spécifié.

Par exemple, comme ci-contre, calcul d'une voie sur les 6 derniers échantillons pris chacun à 5 minutes d'intervalle.

Cette fonction peut être redémarrée par la remise à zéro globale.

`Moyenne de Vo 1`

`Int. échant. 300 s`

`Nbre de points 6`

e^x

Elève à la puissance x la valeur de la voie spécifiée.

`e Puissance Vo 1`

Log_n

Calcule le Log népérien de la valeur de la voie spécifiée.

`Log base n de Vo 1`

10^x

Elève 10 à la puissance de la valeur de la voie spécifiée.

`10 puissance Vo 1`

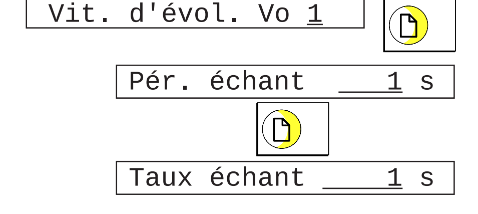
Log_{10}

Calcule le Log base 10 de la valeur de la voie spécifiée.

`Log Base 10 de Vo 1`

VITESSE D'ÉVOLUTION

Calcule la pente à laquelle la voie spécifiée évolue sur une période définie, le nombre d'échantillons étant également programmable.



ECHANTILLONAGE/BLOQUAGE

Lors d'un déclenchement, garde en mémoire la valeur en cours jusqu'à la remise à zéro.

`Echant/bloc Vo 1`

MINIMUM DE VOIE

Garde en mémoire la valeur la plus basse atteinte depuis la dernière remise à zéro, jusqu'à la RAZ suivante.

`Minimum de Vo 1`

MINIMUM MÉMORISÉ DE GROUPE VD

Garde en mémoire la valeur la plus basse atteinte par n'importe quelle variable dérivée du groupe VD depuis la dernière remise à zéro, jusqu'à la RAZ suivante.

`Mini mém grpe VD`

MINIMUM INSTANTANÉ DE GROUPE VD

Donne la valeur de la voie la plus basse dans le groupe VD.

`Mini instant gpe VD`

MAXIMUM DE VOIE

Garde en mémoire la valeur la plus haute atteinte depuis la dernière remise à zéro, jusqu'à la RAZ suivante.

`Maximum de Vo 1`

MAXIMUM MÉMORISÉ DE GROUPE VD

Garde en mémoire la valeur la plus haute atteinte par n'importe quelle variable dérivée du groupe VD depuis la dernière remise à zéro, jusqu'à la RAZ suivante.

`Max mém grpe VD`

MAXIMUM INSTANTANÉ DE GROUPE VD

Donne la valeur de la voie la plus haute dans le groupe VD.

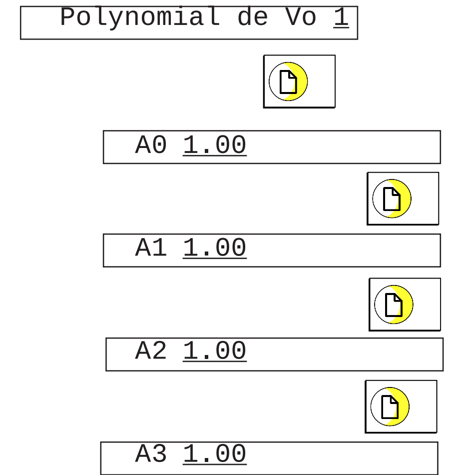
`Max instant gpe VD`

POLYNOME DU TROISIÈME ORDRE

Fournit une équation du troisième ordre :

$$A0+A1x+A2x^2+A3x^3$$

où A0 à A3 sont des constantes et x la valeur de la voie spécifiée.

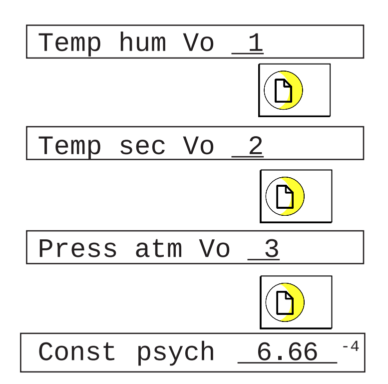




HUMIDITÉ RELATIVE

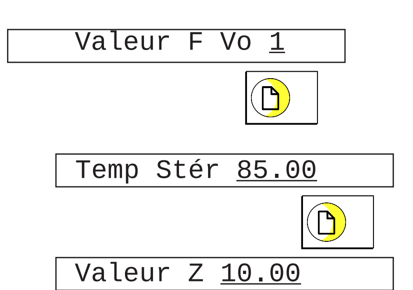
Détermine le pourcentage d'humidité relative par mesure de températures sèche et humide et mesure de pression atmosphérique.

La constante psychrométrique de défaut à entrer est 6.6 10^{-4}. La partie numérique peut être modifiée mais l'exposant est figé à -4.



VALEUR F_0

Calcul du temps équivalent à une température de stérilisation (pour des températures en dessous, à et au dessus de la température de stérilisation), à la fois pour des stérilisateurs secs (FH) et stérilisateurs à vapeur (Fo).



$$Fval_t = Fval_{t-1} \times T \times 10^{\frac{ma_t - \text{temp à atteindre}}{Z}}$$

où,

Fvalt = valeur de F au temps t (mn)

Fval(t- 1) = valeur de F à la dernière itération

T= itération interne à l'enregistreur (mn)

mat = valeur de la voie mesurant la température (°C)

temp à atteindre = 121.1°C pour Fo ; 170°C pour FH

Z= intervalle de température représentant un facteur de réduction de 10 dans la suppression de bactéries = 10°C pour Fo ; 20°C pour FH.

DEBIT MASSIQUE LINEAIRE

Note : la précision totale d'une installation de mesure de débit massique dépend d'un certain nombre de facteurs extérieurs à l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant ne prend aucune responsabilité dans la précision du résultat obtenu par l'utilisation de cette formule.

Il n'est pas recommandé d'utiliser l'enregistreur comme référence pour la mesure de débit massique.

L'équation est la suivante : $Qm_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{Débit_t \times Pabs_t}{Temp}$

où :

Qm_t = débit massique au temps t, en kg/sec
$Débit_t$ = valeur mesurée par le débitmètre au temps t
$Pabs_t$ = pression absolue du fluide au temps t

Temp = température absolue du fluide en Kelvins
K = facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)
Rg = constante spécifique du gaz en j(kg-K) (voir ci-dessous)
Z = facteur de compressibilité (voir ci-dessous)

Dans l'enregistreur, la formule devient : $Débit = \frac{md \times ma_t \times mb_t}{mc_t}$

où :

mat = la valeur, au temps t, de la sortie du débitmètre
mbt = la valeur, au temps t, de la pression atmosphérique du fluide
mct = la valeur, au temps t, de la température du fluide en Kelvins

md = une constante calculée par $\frac{K}{Rg \times Z}$

où :

K = facteur de mise à l'échelle
Rg = constante du gaz en J/(kg-K)
Z = facteur de compressibilité

FACTEUR K

Calculé par l'équation : $K = \frac{S}{ma_{max}}$

où :

S = pleine échelle de sortie du débitmètre
ma_{max} = haut d'échelle de la voie d'entrée du signal issu du débitmètre

CONSTANTE DES GAZ (Rg)

Les constantes spécifiques des gaz sont indiquées dans la table ci-

Gaz	Rg (J/kg-K)
Air	287,1
Amoniaque	488,2
Dioxide de carbone	188,9
Monoxide de carbone	296,8
Ethylène	296,4
Hydrogène	4116,0
Méthane	518,4
Nitrogène	296,8
Oxygène	259,8
Propane	199,5
Vapeur	461,4



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

contre.

Table 3.2 Constantes des gaz communs

FACTEUR DE COMPRESSIBILITÉ (Z)

Le facteur de compressibilité est une mesure relative à la densité représentant l'écart d'un gaz par rapport à un gaz parfait, à des conditions données de température et de pression Il est donné par l'équation suivante :

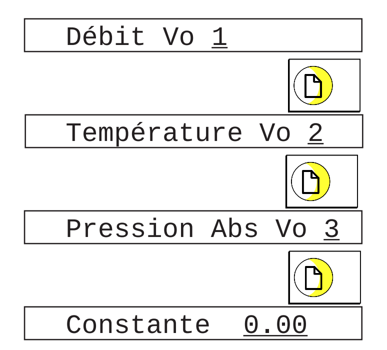
$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

où :	Z	=	facteur de compressibilité
	P	=	pression absolue du gaz
	T	=	température absolue du gaz
	ρ	=	densité du gaz à pression P et température T

D'une autre façon, le facteur Z peut être défini expérimentalement.

PAGES DE CONFIGURATION

Entrez la voie de mesure du débit, la température absolue, la pression absolue du fluide et la constante.



B3.2 Equations (Suite)

DEBIT MASSIQUE RACINE CARREE

Note : la précision totale d'une installation de mesure de débit massique dépend d'un certain nombre de facteurs extérieurs à l'enregistreur. Pour cette raison, le fabricant ne prend aucune responsabilité dans la précision du résultat obtenu par l'utilisation de cette formule.

Il n'est pas recommandé d'utiliser l'enregistreur comme référence pour la mesure de débit massique.

L'équation est la suivante : $Qm_t = \sqrt{\dfrac{K^2}{Rg \times Z}} \times \sqrt{\dfrac{DeltaP_t \times Pabs_t}{Temp}}$

où :

Qm_t	=	débit massique au temps t, en kg/sec
$DelatP_t$	=	valeur mesurée de la pression différentielle au temps t, en kPa
$Pabs_t$	=	pression absolue du fluide au temps t
Temp	=	température absolue du fluide en Kelvins
K	=	facteur de mise à l'échelle (voir ci-dessous)
Rg	=	constante spécifique du gaz en j(kg-K) (voir ci-dessous)
Z	=	facteur de compressibilité (voir ci-dessous)

Dans l'enregistreur, la formule devient : $Débit = \sqrt{\dfrac{md \times ma_t \times mb_t}{mc_t}}$

où :

mat	=	la valeur, au temps t, de la sortie du débitmètre
mbt	=	la valeur, au temps t, de la pression atmosphérique du fluide
mct	=	la valeur, au temps t, de la température du fluide en Kelvins
md	=	une constante calculée par $\sqrt{\dfrac{K^2}{Rg \times Z}}$

où :

K	=	facteur de mise à l'échelle
Rg	=	constante du gaz en J/(kg-K) (voir débit massique linéaire)
Z	=	facteur de compressibilité (voir débit massique linéaire)

FACTEUR K

Calculé par l'équation : $K = \sqrt{\dfrac{S}{ma_{max}}}$

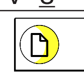
où :

S	=	pleine échelle de sortie du débitmètre
ma_{max}	=	haut d'échelle de la voie d'entrée du signal issu du débitmètre

PAGES DE CONFIGURATION

Entrez la voie de mesure du débit, la température absolue, la pression absolue du fluide et la constante.

```
Pression Diff Vo 1
Température Vo 2
Pression Abs V 3
```



```
Constante 0.00
```

B3.2 Equations (Suite)

SONDE AU ZIRCONIUM

Une sonde au zirconium (oxygène) consiste en deux électrodes de platine liées à un cylindre ou une boule de zirconium. A des températures élevées, cette sonde crée une f.e.m proportionnelle à sa température et au logarithme de la différence de pression (oxygène) entre ses deux extrémités.

MESURE DE LA CONCENTRATION D'OXYGÈNE

Pour mesurer des concentrations d'oxygène, l'une des extrémités de la sonde est placée dans l'atmosphère concernée, pendant que l'autre sert pour la mesure en atmosphère de référence. Pour la plupart des applications, l'air fournit une référence convenable (entrée référence = 20.95% pour l'air).

La température de la sonde est généralement mesurée au moyen d'un thermocouple de type K ou R. L'effet de la température sur l'impédance du cylindre est tel que, pour un bon fonctionnement avec l'enregistreur, la sonde doit être à une température supérieure à 973 K (700°C).

La sortie de la sonde obéit à une loi, décrite par l'équation de Nernst :

$$E = T \times \log \frac{P1}{P2} \quad \text{ou, réécrite :} \quad P2 = \frac{P1}{10^{\frac{E}{0.0496 \times T}}}$$

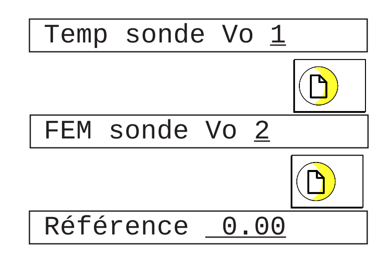
Où,

	E =	f.e.m. produite en mV
	T =	température de la sonde en Kel vins
	P1 =	pression partielle d'oxygène du gaz de référence en % (20.95 pour l'air)
	P2 =	pression partielle d'oxygène du gaz concerné

Pour obtenir un résultat satisfaisant, il est nécessaire de mettre correctement à l'échelle les entrées et les sorties. La voie mesurant la tension de sortie de la sonde doit être à une échelle de 0 à 100 mV. La voie mesurant la température doit être de 273 à 1800 K et la sortie de 0 à 5% pour des conduits de four et 0 à 20% pour des étuves.

PAGES DE CONFIGURATION

Entrer le n° de la voie de la sonde de température, la fem de la sonde et la pression partielle de référence.



B3.2 Equations (Suite)

MESURE DU POTENTIEL D'OXYGÈNE

Le potentiel d'oxygène d'une atmosphère est une mesure de la capacité d'oxydation/désoxydation de l'atmosphère. On connait la valeur du potentiel d'oxygène (énergie libérée) pour tout élément. Au dessus de cette valeur, l'élément s'oxydera.

Le potentiel est donné par l'équation :

$$Po = 0.00457 \times T \times \log Po'$$

Où,
- Po = potentiel d'oxygène désiré (kilocalories)
- T = température de la sonde (Kelvin)
- Po' = pression partielle d'oxygène de l'atmosphère de référence

On peut montrer que, parce que le potentiel d'oxygène de l'air est constant sur une gamme de température de 870 à 1450 K, la sortie de la sonde est proportionnelle au potentiel d'oxygène de l'atmosphère selon l'équation : $E = (10.84 \times T) + 40$ mV entre 870 et 1450 K.

Ainsi, il est possible de mesurer le potentiel directement par une sonde au zirconium en utilisant une voie de mesure de l'enregistreur mise à l'échelle en unité de potentiel.

Une gamme d'entrée typique sera de 40 à 1124 mV, avec une échelle de 0 à -100 kilocalories. Une telle échelle est appropriée pour une gamme de température de 873 à 1450 K (600 à 1200 °C).

COMMUTATION

Cette fonction recopie une parmi deux variables d'entrée ou dérivées selon l'état de l'événement 'Dérivée Voie A commutée Voie B', c.à.d. que si la source de l'événement est active, la variable dérivée configurée en commutation ne copie plus la variable A mais la variable B.

```
Commuter Vo A _Vo1
Commuter Vo B _Vo2
```

SÉLECTION VALEUR MAX

Cette fonction comporte deux variables source, variables d'entrée ou variables dérivées, sa sortie correspond à la plus grande des deux variables.

```
Sél max de _Vo1,Vo2
```

SÉLECTION VALEUR MIN

Cette fonction comporte deux variables source, variables d'entrée ou variables dérivées, sa sortie correspond à la plus petite des deux variables.

```
Sél min de _Vo1,Vo2
```

TEMPS ÉCOULÉ

Cette fonction commence à compter dès qu'elle est configurée. Elle peut être inhibée par une action (inhiber VD NN) et remise à zéro (RAZ VD NN). La valeur est normalement affichée en 1/4 de seconde mais si l'un des formats de date est sélectionné, la valeur apparait en format hh:mm:ss.

BLOCAGE HEURE

Lorsqu'elle est déclenchée par une action (Déclencher VD NN), la fonction lit l'heure en cours et la conserve en mémoire. L'heure est affichée dans le format sélectionné.

Note : Le format d'affichage n'affecte que la valeur affichée et non la valeur interne de la voie. La valeur interne (celle qui est stockée en mémoire) est le nombre de 1/4 de secondes écoulés depuis le déclenchement de la fonction (Temps écoulé) ou depuis le 1er Janvier 1988 (Blocage de l'heure). Ceci permet d'utiliser la valeur dans d'autres calculs. Par exemple, deux voies de blocage d'heure peuvent être soustraites pour calculer le temps écoulé entre deux blocages.

CORRECTION D'OXYGÈNE (O_2)

Cette fonction réalise la correction d'oxygène pour les mesures de gaz dans des applications de Surveillance d'émissions en continu. L'équation est :

$$\frac{20.9\% - SpecO2}{20.9\% - MesO2} \times MesGaz$$

où :

SpecO2 = correction entrée comme une constante de 5 caractères (spécifique au procédé)

MesO2 = mesure d'oxygène depuis l'analyseur (voie d'entrée)

MesGaz = gaz mesuré depuis l'analyseur (voie d'entrée)

```
Fn:Correction O2
```

```
Oxygène spéc. 1.000
```

```
Oxygène mesuré  VoN
```

```
Gaz mesuré  VoN
```

% DANS LIMITE

Cette fonction surveille un nombre donné d'échantillon et calcule le pourcentage de ces échantillons qui correspond à ou est compris dans des limites spécifiées. L'intervalle d'échantillonage peut être spécifié.

Une fois le nombre total d'échantillons atteint, l'échantillon le plus ancien est effacé de la mémoire et le pourcentage est re-calculé.

```
Fn:% dans limite
```

```
Source Vo N
```

```
Seuil 1.0000
```

```
Sens Haut
```

```
Int. échant. 1s
```

```
Nombre de points 1
```



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B3.2 Equations (Suite)

B3.3 CONFIGURATION

La technique de configuration des voies dérivées est identique à celle décrite pour les voies d'entrée au paragraphe 4.5. Les voies d'entrée et dérivées partagent les paramètres suivants :

Unités	Programmables sur 5 caractères	
Tracé	Oui, Non	
Epaississement	Oui, Non (uniquement sur le 4103M)	
Couleur	Au choix parmi 4 (4103C) ou 6 (4103M)	
Echelle	A et B	
Repère	14 caractères	
Alarmes	Type, seuil et actions	
Format	calcul niveau 1:	Cinq caractères avec position du point décimal configurable

PARAMÈTRES SPÉCIFIQUES AUX CALCULS

RAZ GÉNÉRALE VALIDE

Permet de remettre à zéro tout un groupe de paramètres du groupe VD.

Format d'affichage pour calcul niveau 2

Format
Cinq caractères avec position du point décimal programmable
Temps en HH/MM/SS (dans fonction Blocage de l'heure)
Date en JJ/MM/AA ou MM/JJ/AA (dans fonction Blocage de l'heure). Le format de la date est défini en configuration appareil.
Temps écoulé en HH:MM:SS. Si la période est 100 heures ou plus, le format change automatiquement à HHHHH:MM

Note: Si une voie dérivée est configurée dans un de ces formats, elle est affichée en ----, mais sera stockée dans le format défini.

B4 TOTALISATEURS, COMPTEURS ET MINUTERIES

B4.1 INTRODUCTION

L'option *Totalisateurs/Compteurs/Minuteries* fournit 6 totalisateurs 8 chiffres, 6 compteurs 8 chiffres et 6 minuteries.

B4.2 TOTALISATEURS

B4.2.1 Types de source

Chaque totalisateur peut avoir deux types de source :

1. Le totalisateur peut intégrer une valeur provenant d'une voie d'entrée ou dérivée si celle-ci est inférieure à un talon haut et supérieure à un talon bas.
2. Chaque totalisateur peut totaliser des impulsions en comptant les 'pics' et en divisant par deux (nécessite l'option entrée événements).

B4.2.2 Alarmes

Un seuil d'alarme est programmable par totalisateur et peut déclencher deux actions. Un sens permet de définir si l'action est activée lorsque le signal passe au dessus ou en dessous du seuil défini.

B4.2.3 Affichage

Le groupe *Lecture* (décrit au paragraphe 5.4), contient toutes les voies par défaut. Les totalisateurs peuvent être inclus ou non dans ce groupe. Ils apparaissent sous la dénomination t1 à t6. L'utilisateur a le choix de retirer ou laisser ces paramètres dans le groupe.

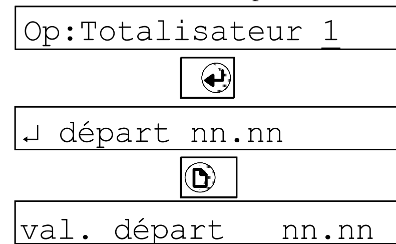
La valeur et l' unité de chaque totalisateur du groupe *Lecture* est affichée tour à tour sur la ligne de texte de 20 caractères (la position du point décimal est définie dans la partie *Format valeur*). La touche *Page* permet d'afficher le repère et l'unité.

B4.2.4 Tracé sur le diagramme (option calcul niveau 1 nécessaire)

Pour tracer la valeur d'un totalisateur sur le diagramme, sa valeur doit être copiée par une voie dérivée (fonction *Copie*) et la voie dérivée est ensuite enregistrée sur le diagramme.

B4.2.5 Pages opérateur

Si l'accès opérateur est autorisé, il est possible de redémarrer le totalisateur ou de modifier sa valeur de départ.



B4.2.6 Configuration d'un totalisateur

La technique de configuration est identique à celle décrite en section 5. La figure B4.2.6 ci-dessous montre les différents écrans :

Totalisateur de 1 à 6

Conf:Totalisateur 1

Tot: Fonction

Tot: Alarme

Fonction Actif — Choix entre Actif/Inactif

Source Voie 1 — Choix entre les différentes sources

Taux comptage 0.00

Période 0.00

Départ 0

Entrez les valeurs

RAZ globale: Valide — Entrez le texte

Fmt val: XXXXXXXX — Choix entre Valide/invalide

Talon bas: 0.00 — Point décimal

Talon haut: 0.00

Unité: 5 car

Entrez les valeurs

Rep: AAAAAAAAAAAAAA — Entrez le texte

Alarme: Seuil

Seuil: 0.00 — Entrez la valeur de seuil

Sens haut — Défilement haut/bas

Actions de 1 à 2

Alarme: Action 1

Pas d'action — Défilement de la liste des actions

Quand actif — Défilement des conditions

Figure B4.2.6 Configuration d'un totalisateur

B4.2.7 Configuration d'un totalisateur (Suite)

Source	Permet de sélectionner une voie d'entrée, dérivée ou événement comme source d'entrée.
Taux comptage	Permet de définir le taux de comptage et le sens de totalisation. Par exemple, si l'entrée d'une cuve est en litre/sec et que la valeur du totalisateur doit être en litre x 10^3 (milliers de litres), l'échelle sera de 1000.
Période	Permet de modifier l'unité de temps. Par exemple, si l'entrée est en litres/heure, la période sera 3600 (3600 secondes = 1heure).
Départ	Permet d'entrer une valeur en 8 caractères qui sert de valeur de départ à la totalisation. Les totalisateurs peuvent redémarrer depuis leur valeur de départ soit individuellement, soit par groupe, sur une action ou une demande de l'opérateur (si l'accès est autorisé). Voir également RAZ globale ci-dessous.
RAZ globale	Permet de configurer chaque totalisateur pour qu'il puisse être redémarré en même temps que d'autres totalisateurs (*Valide/Invalide*).
Fmt val	Permet de définir la position du point décimal par les touches *Défilement bas* et *Défilement haut*.
Talon bas/haut	Permet de définir des valeurs de talon en dessous (ou au dessus) desquelles aucune totalisation ne se fait.
Unité	Permet d'entrer un texte de 5 caractères.
Rep	Permet d'entrée un repère sur 14 caractères.

PAGES D'ALARME

Seuil	Permet d'entrer une valeur pour déclencher une ou plusieurs actions.
Sens	Définit si la ou les actions sont déclenchées lorsque la valeur dépasse le seuil (haut) ou passe en dessous du seuil (bas).
Actions	Les actions suivantes viennent en complément des actions décrites au paragraphe 4.1.5. Départ totalisat (sur apparition ou disparition) Départ ts totalisat (sur apparition ou disparition) Inhiber ts totalis. (sur apparition ou disparition)

.

B4.3 COMPTEURS

B4.3.1 Introduction

L'option *Totalisateurs/Compteurs/Minuteries* fournit 6 compteurs pilotables par les fonctions de l'enregistreur au moyen d'action. L'option comptage ajoute les actions suivantes à la liste décrite au paragraphe 4.1.5 :

Incrément compteur
Décrément compteur
Départ compteur
Départ ts compteurs
Inhiber ts compteurs

Chaque compteur peut comporter une valeur de seuil et déclencher deux actions. Un sens permet de définir si l'action est activée lorsque le signal passe au dessus ou en dessous du seuil défini.

B4.3.2 Tracé sur le diagramme (option calcul niveau 1 nécessaire)

Pour tracer la valeur d'un compteur sur le diagramme, sa valeur doit être copiée par une voie dérivée (fonction *Copie*) et la voie dérivée est ensuite enregistrée sur le diagramme.

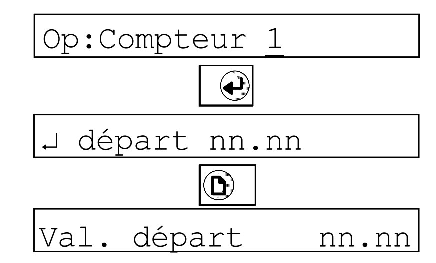
B4.3.3 Affichage

Le groupe *Lecture* (décrit au paragraphe 4.6.3), contient toutes les voies par défaut. Les compteurs peuvent être inclus ou non dans ce groupe. Ils apparaissent sous la dénomination c1 à c6. L'utilisateur a le choix de retirer ou laisser ces paramètres dans le groupe.

La valeur et l' unité de chaque compteur du groupe *Lecture* est affichée tour à tour sur la ligne de texte de 20 caractères (la position du point décimal est définie dans la partie *Format valeur*). La touche *Page* permet d'afficher le repère et l'unité.

B4.3.4 Pages opérateur

Si l'accès opérateur est autorisé, il est possible de redémarrer le compteur ou de modifier sa valeur de départ. Le redémarrage peut également être effectué par une action.



B4.3.5 Configuration d'un compteur

La figure 4.3.4 montre les différents écrans :

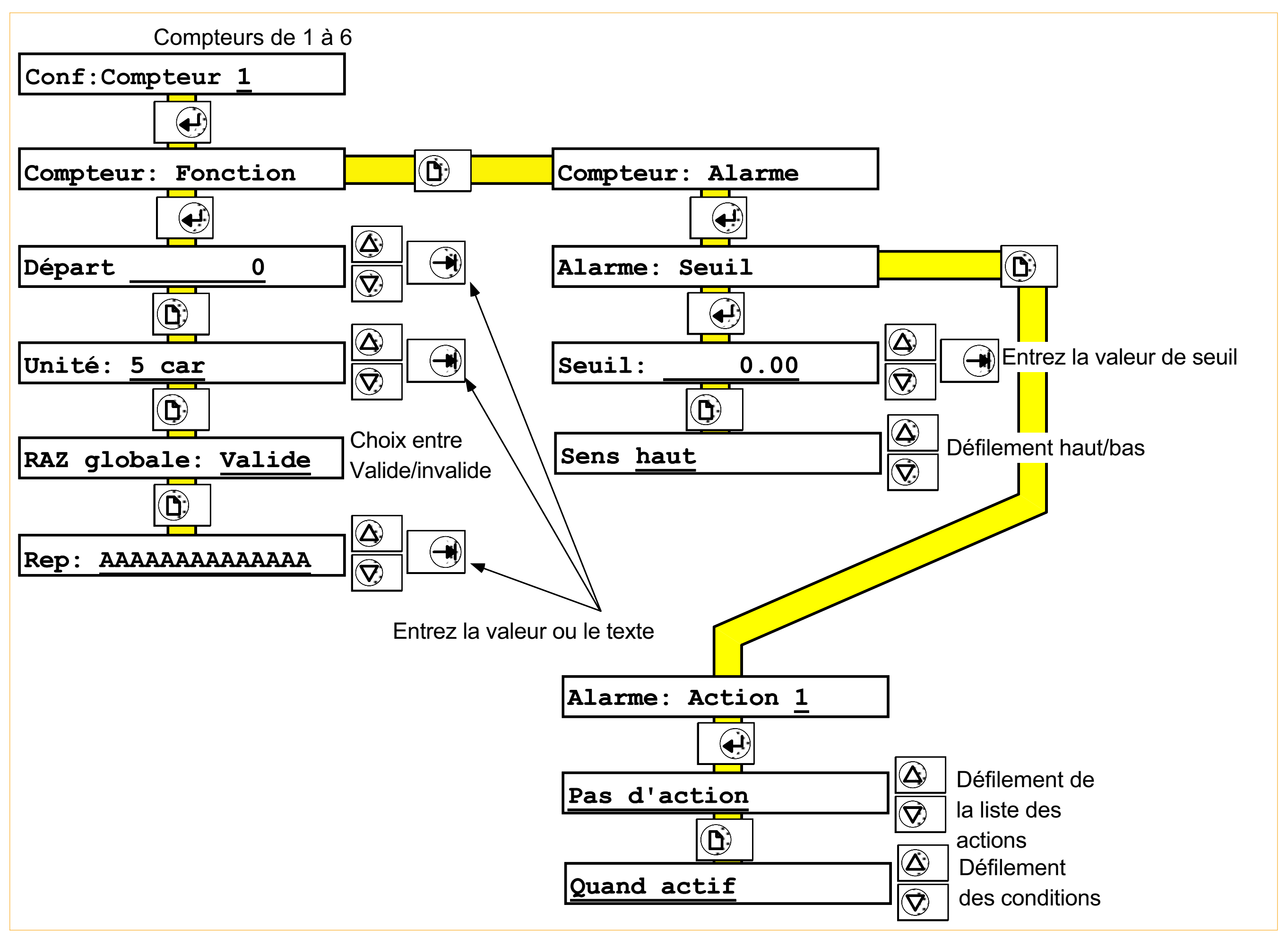


Figure B4.3.4 Configuration d'un compteur

Départ	Permet d'entrer une valeur en 8 caractères qui sert de valeur de départ au compteur. Le redémarrage se fait soit par action soit à la demande de l'opérateur.
Unité	Permet de définir les unités en 5 caractères.
RAZ globale	Permet de configurer chaque compteur pour qu'il puisse être redémarré en même temps que d'autres compteurs (*Valide/Invalide*).
Repère	Permet de définir un texte de 14 caractères pour décrire le compteur.

PAGES D'ALARME

Seuil	Permet d'entrer une valeur pour déclencher une ou plusieurs actions.
Sens	Définit si la ou les actions sont déclenchées lorsque la valeur dépasse le seuil (haut) ou passe en dessous du seuil (bas).
Actions	Actions décrites au paragraphe 4.1.5. et B4.3.1

B4.4 MINUTERIES

B4.4.1 Introduction

L'option *Totalisateurs/Compteurs/Minuteries* fournit 6 minuteries configurables pour démarrer à une date et une heure spécifiées. Une fois démarrée, la minuterie dure une période spécifiée et se répète à un cycle déterminé. D'autre part, la minuterie peut être démarrée par action et se répéter à un cycle déterminé.

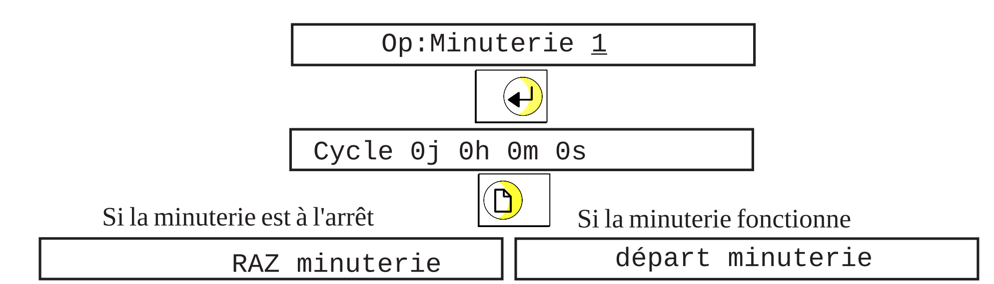
Chaque minuterie comporte 2 actions qui, si elles sont programmées, restent actives pendant la durée du cycle.

Les actions suivantes viennent en complément des actions décrites au paragraphe 5.3.2.

Départ de minuterie
Arrêt de minuterie

B4.4.2 Pages opérateur

Si l'accès opérateur est autorisé, il est possible de démarrer ou arrêter une minuterie.



B4.4.3 Configuration d'une minuterie

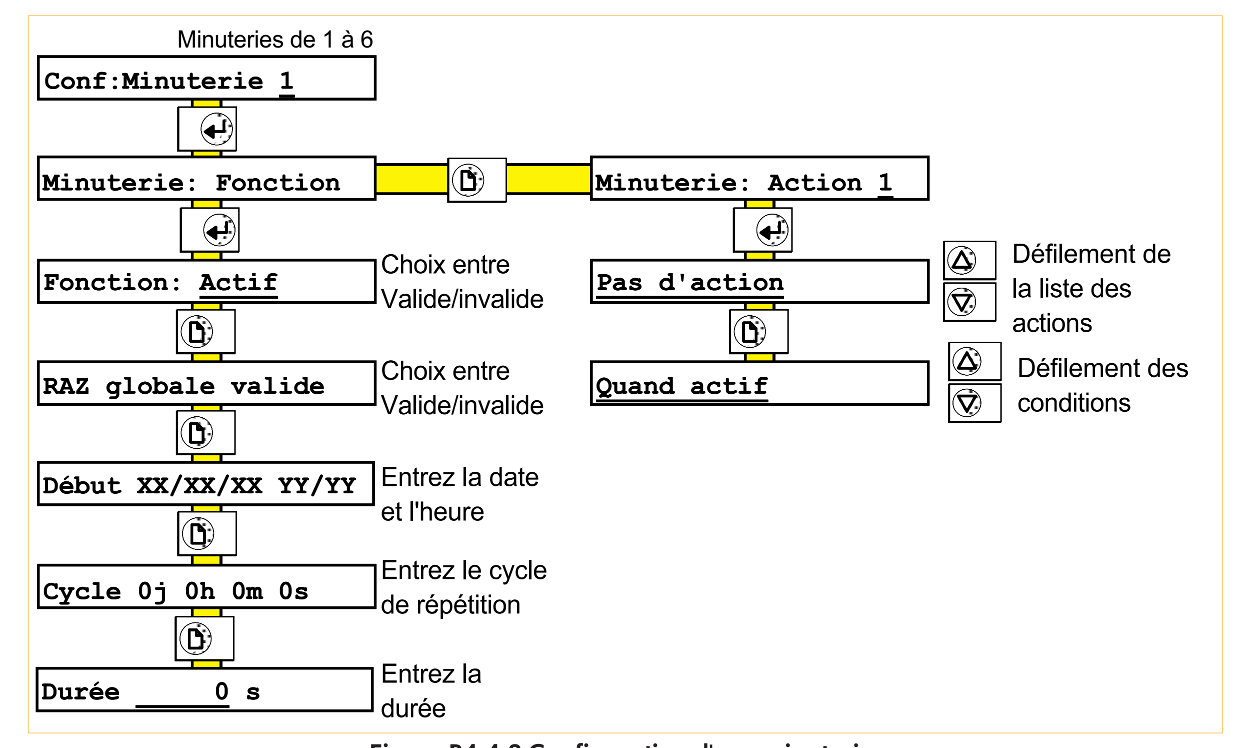


Figure B4.4.3 Configuration d'une minuterie

B4.4.3 Configuration d'une minuterie (Suite)

Fonction	Permet de valider ou d'arrêter une minuterie.
RAZ globale	Permet de démarrer une minuterie en même temps que d'autres (valide)
Début	Permet d'entrer une date et une heure de départ de minuterie. Si une valeur est laissée à XX, la minuterie démarre à l'unité suivante. Si toutes les entrées sont laissées à XX, la minuterie ne peut être démarrée que par action ou à la demande de l'opérateur (voir paragraphe 3)
Cycle	Permet d'entrer une période de répétition. Si la valeur est laissée à zéro, la minuterie n'est activée qu'une fois.
Durée	Permet d'entrer une durée pour la répétition.

Page actions

Permet de définir deux actions déclenchées par la minuterie.

B4.4.4 Exemples de minuteries

1. Pour démarrer une minuterie à midi, le 1er de chaque mois :

```
Début 01/XX/XX 12:00
```

2. Pour démarrer une minuterie toutes les heures, à partir de 12:30 le 31 Décembre :

```
Début 31/12/XX 12:30
```

```
Cycle 0j 1h 0m 0s
```



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B5 ENTRÉES ÉVÉNEMENTS

B5.1 INTRODUCTION

L'option *Entrées événements* fournit 6 entrées événement sur une demi-carte d'option. Les entrées peuvent être utilisées comme entrées contact ou, pour quatre d'entre elles comme entrées codées pour fournir 16 entrées logiques. Les entrées peuvent être des contacts secs ou des niveaux de tension. Seule une carte d'option *Entrées Evénements* peut être installée.

Le paragraphe 4.11 décrit la technique d'utilisation des événements et la façon dont ils peuvent être combinés par ET et OU pour créer des opérations logiques.

Les actions peuvent être déclenchées par tout événement, interne ou résultant de la fermeture d'un contact connecté à la carte événement. Les actions suivantes s'ajoutent à la liste du paragraphe 4.1.5.

Entrée événement N (N = 1 à 6)
Valeur entrée codée NN (NN = 00 à 15)

Il est également possible de controler l'avance diagramme en appliquant une impulsion négative entre les bornes CSC (-) et CS (+). Une fréquence de 200 Hz pilote le diagramme à la vitesse sélectionnée. Un niveau haut bloque l'avance diagramme.

B5.1.1 Spécifications d'isolation

Isolation (cc à 65 Hz : BS EN61010)	Installation catégorie II, Pollution degré 2
Entrée événement à entrée événement	0V
Entrée événement à masse	100 V eff ou cc (double isolation)
Entrée événement à entrée pilotage diagramme	100 V eff ou cc (double isolation)
Entrée pilotage diagramme à masse	100 V eff ou cc (double isolation)

B5.2 CÂBLAGE

Bien qu'une seule carte événement puisse être montée dans l'appareil, elle peut être placée dans n'importe quel des 4 emplacements d'option.
La figure B5.2 montre le câblage des entrées pour chaque emplacement possible.

Note : La borne 'C' est isolée du 0V de l'enregistreur.

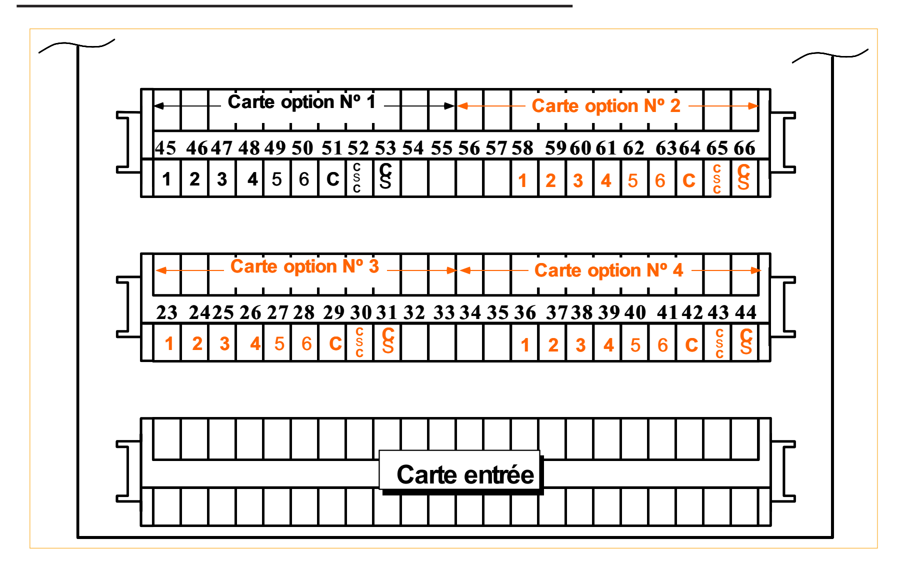


Figure B5.2 Bornier de la carte événement

B5.3 ENTRÉES DISCRÈTES

La figure B5.3 montre le câblage des 6 entrées discrètes.
Si des tensions sont utilisées comme commande, les valeurs min/max sont:

Niveau bas max:	0,8 V
Niveau bas min:	- 30 V
Niveau haut min:	2 V
Niveau haut max:	30 V
Fréquence max:	1 Hz
Courant pour les entrées tension:	10 mA

Note : La borne 'C' est isolée du 0V de l'enregistreur.

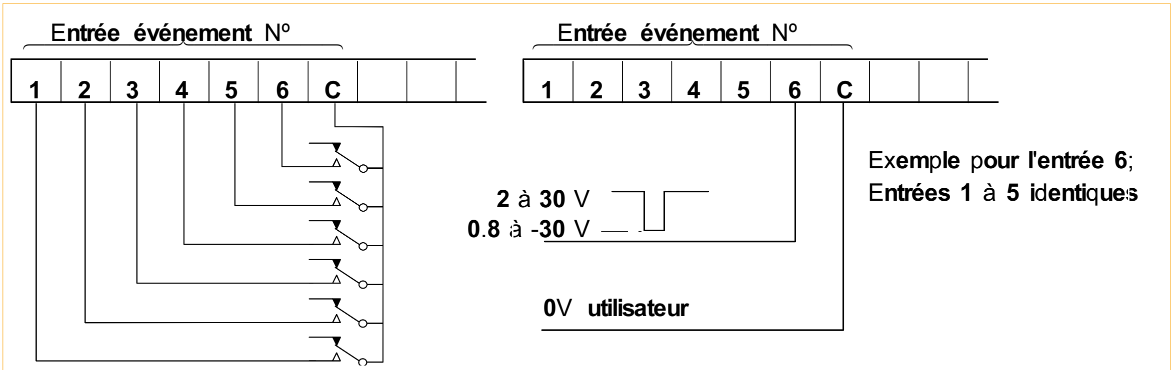
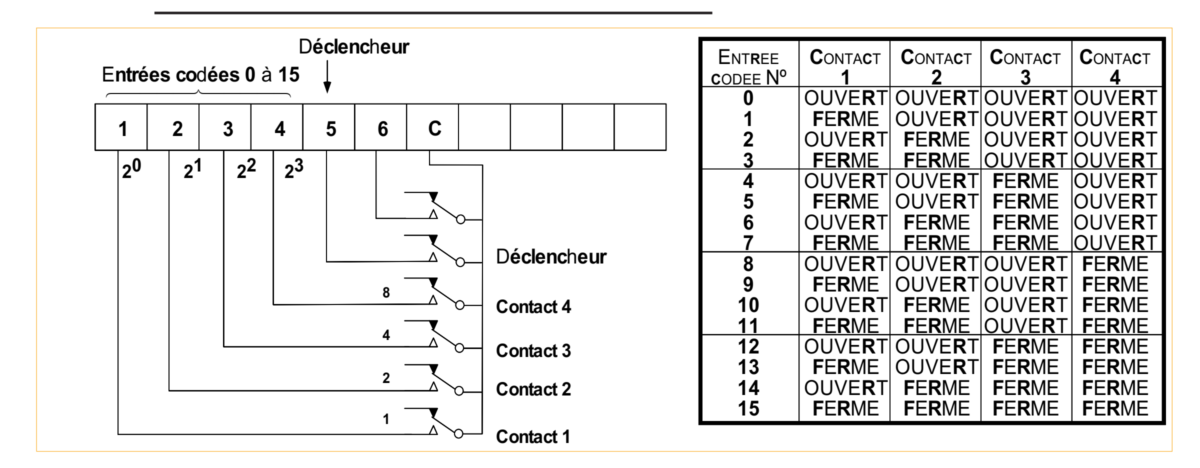


Figure B5.3 Câblage des entrées discrètes

B5.4 ENTRÉES CODÉES BINAIRES

Une entrée codée binaire peut être appliquée sur les entrées 1 à 4 de la carte. Cette entrée peut être faite par l'intermédiaire de contacts ou de niveaux de tension. La validation de l'information s'effectue par la fermeture d'un contact ou front descendant sur l'entrée 5 (déclencheur). Ceci ajoute 16 événements ayant pour nom 'val éven'. 00 à 15 pour utilisation comme source d'action (et donc pour déclencher une action si nécessaire). Voir la figure B5.4 pour les détails de câblage et B5.2 pour les numéros de bornes.
Lorsque des niveaux de tension sont utilisés, ils doivent respecter les valeurs données pour les entrées discrètes. De plus, l'entrée de déclenchement doit rester au niveau bas pendant au moins 62.5 ms.

Note : La borne 'C' est isolée du 0V de l'enregistreur.



Entree codee N°	Contact 1	Contact 2	Contact 3	Contact 4
0	OUVERT	OUVERT	OUVERT	OUVERT
1	FERME	OUVERT	OUVERT	OUVERT
2	OUVERT	FERME	OUVERT	OUVERT
3	FERME	FERME	OUVERT	OUVERT
4	OUVERT	OUVERT	FERME	OUVERT
5	FERME	OUVERT	FERME	OUVERT
6	OUVERT	FERME	FERME	OUVERT
7	FERME	FERME	FERME	OUVERT
8	OUVERT	OUVERT	OUVERT	FERME
9	FERME	OUVERT	OUVERT	FERME
10	OUVERT	FERME	OUVERT	FERME
11	FERME	FERME	OUVERT	FERME
12	OUVERT	OUVERT	FERME	FERME
13	FERME	OUVERT	FERME	FERME
14	OUVERT	FERME	FERME	FERME
15	FERME	FERME	FERME	FERME

B6 TABLE DE LINÉARISATION PROGRAMMABLE

B6.1 INTRODUCTION

Cette option permet à l'utilisateur d'entrer sa propre table de linéarisation sur 32 points. Cette table peut être utilisée à la place des tables de linéarisation standard fournies avec l'enregistreur (*SPEC* vient s'ajouter dans la liste des tables du menu *Gamme*).

La table doit être monotone (1 seule valeur Y par valeur de X) et la valeur de X doit monter à chaque fois. Les intervalles entre points n'ont pas besoin d'être équidistants. Ainsi, lorsqu'une partie de la courbe nécessite plus de précision, les points peuvent y être plus concentrés qu'ailleurs.

La courbe est définie par des coordonnées, un point représentant le signal entré (X) et un point représentant sa valeur linéarisée (Y) qui doit apparaitre à l'affichage et sur le diagramme.

B6.2 CONFIGURATION DE LA TABLE

L'exemple ci-dessous montre comment entrer une fonction $Y = X^3$.

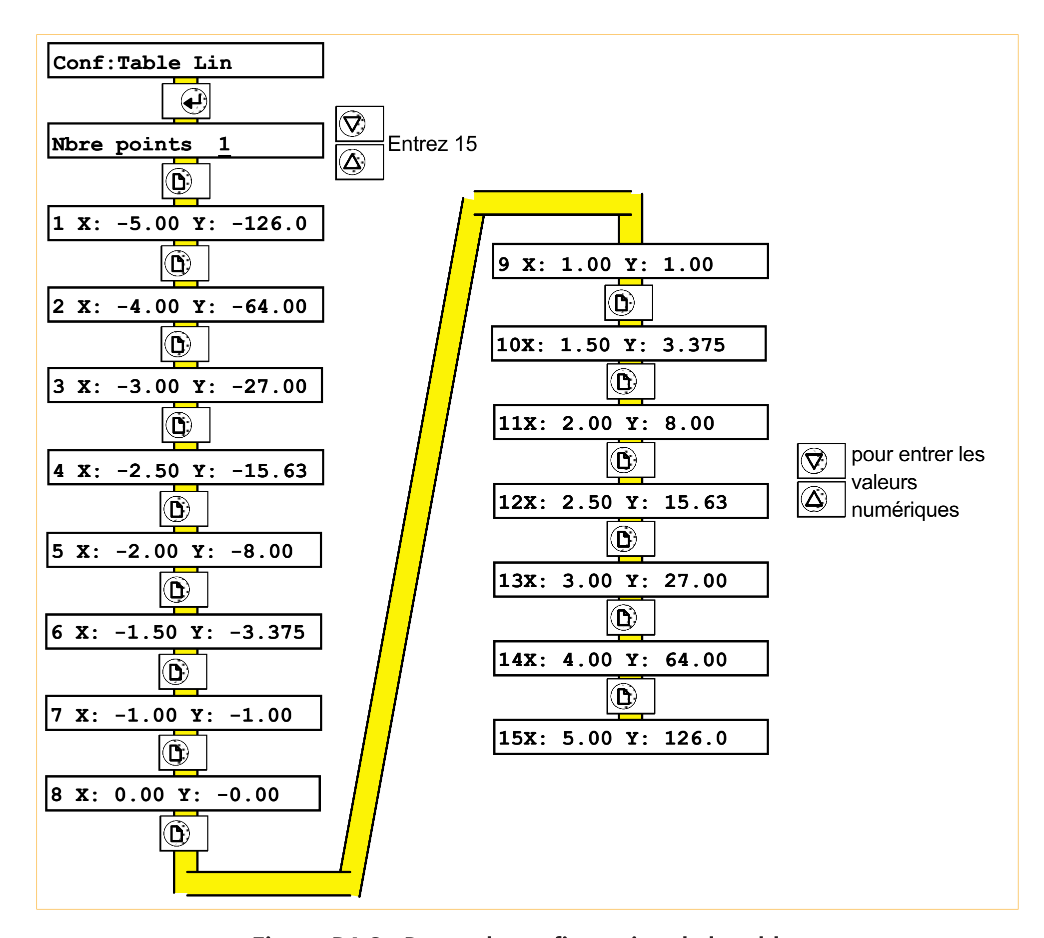


Figure B6.2a Pages de configuration de la table

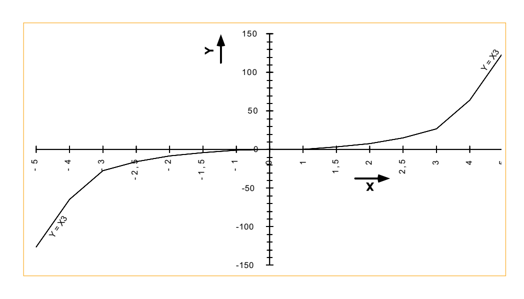


Figure B6.2b Fonction $Y = X^3$

B7 COMMUNICATION

B7.1 INTRODUCTION

Cette option permet la communication numérique de l'enregistreur avec un ordinateur par l'intermédiaire du protocole MODBUS Gould Modicon, ou l'accès au support informatique par l'intermédiaire d'un logiciel de type terminal compatible ZMODEM, que ce soit en local, ou par l'intermédiaire du réseau téléphonique (MODEM). Ces 2 modes de fonctionnements sont exclusifs. La liaison peut être de type RS232 ou RS485, mais doit être RS232 dans le cas des MODEM. Cette section explique le fonctionnement en communication MODBUS, la section B11 décrit la partie accès au support informatique. Pour le paramétrage de la liaison, voir le paragraphe B7.3.

B7.1.1 SPÉCIFICATIONS DE LA CARTE

Isolation de sécurité (cc à 65 Hz ; BS EN61010)	Installation catégorie II ; Pollution degré 2
Entrée à terre:	100V eff ou cc (isolation simple)

B7.2 CÂBLAGE

B7.2.1 Borniers

Une seule demi-carte d'option peut être montée dans l'appareil, et doit l'être soit en emplacement 2 soit en emplacement 4. La figure B.7.2.1 donne les détails de câblage pour les 2 possibilités (RS232 et RS485). La sélection RS232/RS485 s'effectue en modifiant la position des cavaliers (voir figures B.7.6).

NOTES:

1. La sortie 5 volts peut délivrer 5mA max. et est disponible pour raccorder les résistances de fin de ligne.
2. Le 0V signal doit être mis à la terre en un point (et un seul) de la ligne.
3. La carte d'option peut être installée en emplacement 2 ou 4 et peut être définie comme RS232 ou RS485 dans chacun de ces emplacements.

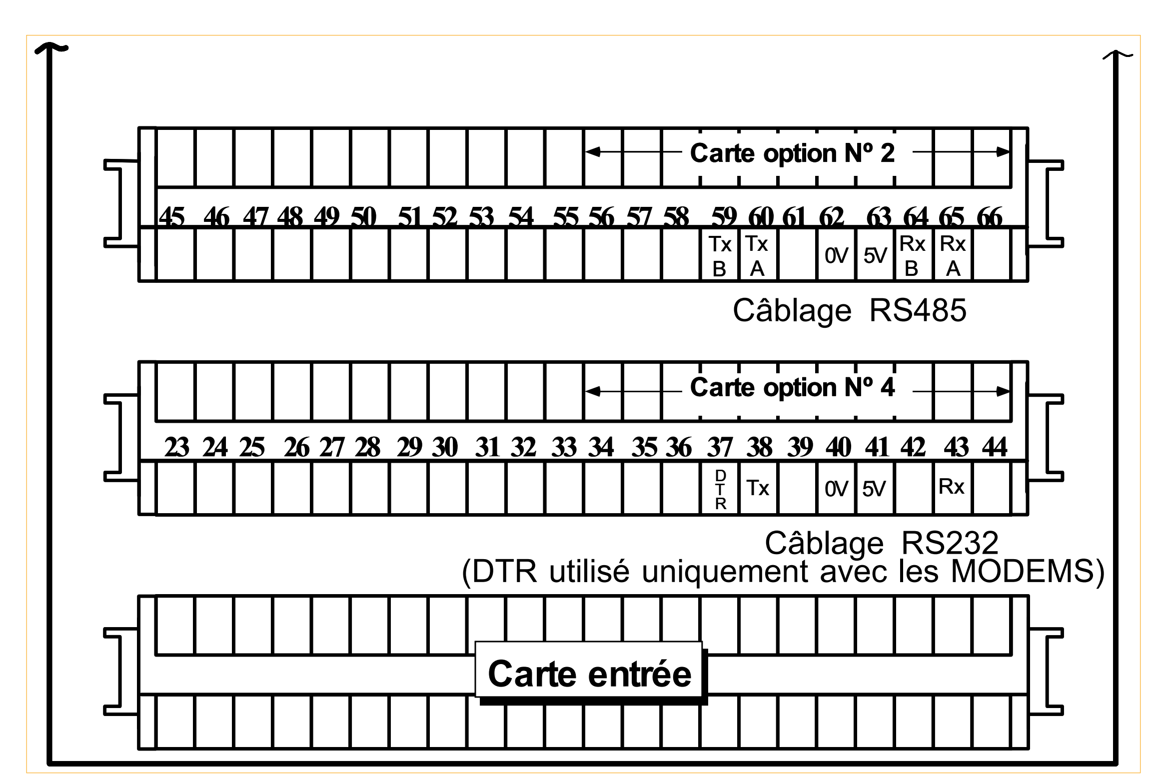


Figure B7.2.1 Bornes de la communication

B7.2.2 Câblage et polarisation (RS485 uniquement)

Lorsque la ligne de communication est laissée ouverte en fin de ligne, l'extrémité agit comme un réflecteur et peut renvoyer des signaux considérés comme des informations. Le récepteur ne peut différencier les signaux vrais des signaux réfléchis, ce qui provoque des erreurs de communication.

Pour éviter ces problèmes, une résistance de ligne est montée sur le dernier appareil de la ligne. Si la valeur de cette résistance est égale à l'impédance du câble (120 Ohms dans notre cas), la ligne apparaît comme ayant une longueur infinie et ne provoque pas de réfléchissement. Une telle valeur de résistance ne donne pourtant pas le meilleur rapport signal/bruit, un compromis est donc fait en adoptant une résistance de 220 Ohms pour donner une performance optimum en réduisant le réfléchissement des données et en améliorant le rapport signal/bruit.

Le port de communication de la centrale d'enregistrement est représenté en figure B7.2.2a ci-dessous. Dans le cas d'une liaison simple appareil, il peut être nécessaire de polariser la ligne par une résistance de 220 Ohms. Dans le cas d'une liaison de plusieurs appareils, seul le dernier appareil sur la ligne doit être polarisé, dans le cas contraire, les niveaux des signaux seront insuffisants.

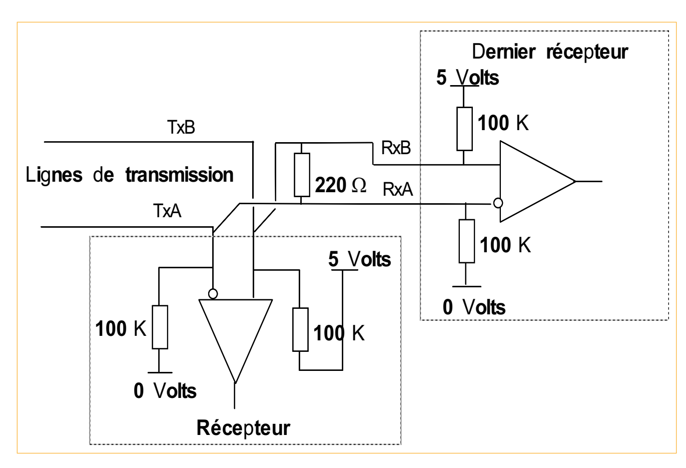


Figure B7.2.2a Câblage de la liaison et polarisation

ORDINATEUR HÔTE

Lorsqu'il n'y a pas de communication, les sorties de l'enregistreur sont en état de haute impédance pour permettre la connexion multipoints. Cela peut poser un problème si l'ordinateur ne comporte pas de résistance de polarisation pour faire passer les lignes ouvertes en état de repos comme il est défini par les standards RS422/RS485. Pour parer à ce problème, il est possible de monter des résistances externes (Figure B7.2.2b (a)).

Pour des câbles de grande longueur, il peut également être nécessaire de polariser la ligne de transmission. La figure B7.2.2b (b) indique le montage à réaliser. Ce circuit concerne les ordinateurs sans polarisation interne. Lorsque celui-ci comporte des résistances de polarisation internes, le montage d'une résistance de 220 Ohms (Figure B7.2.2b (c)) réalise une fin de ligne correcte.

Options

B7.2.2 Câblage et polarisation (Suite)

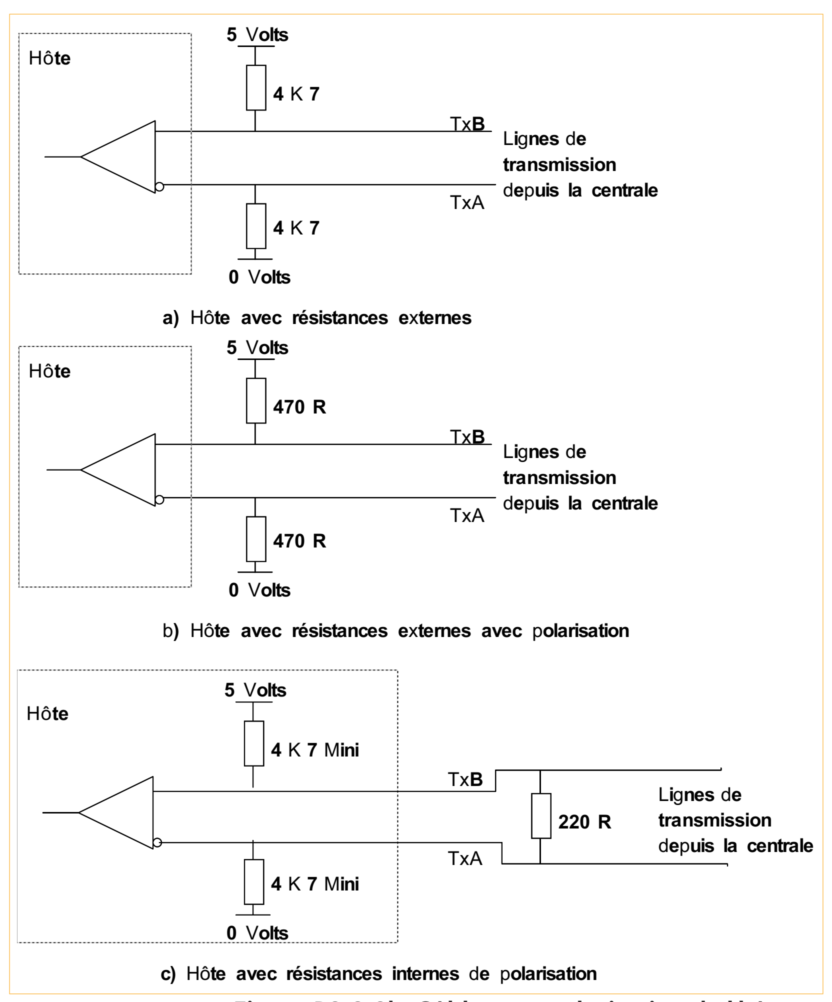


Figure B2.3.3b Câblage et polarisation de l'hôte

B7.3 CONFIGURATION DE LA COMMUNICATION

Les pages de configuration de la communication sont les suivantes :

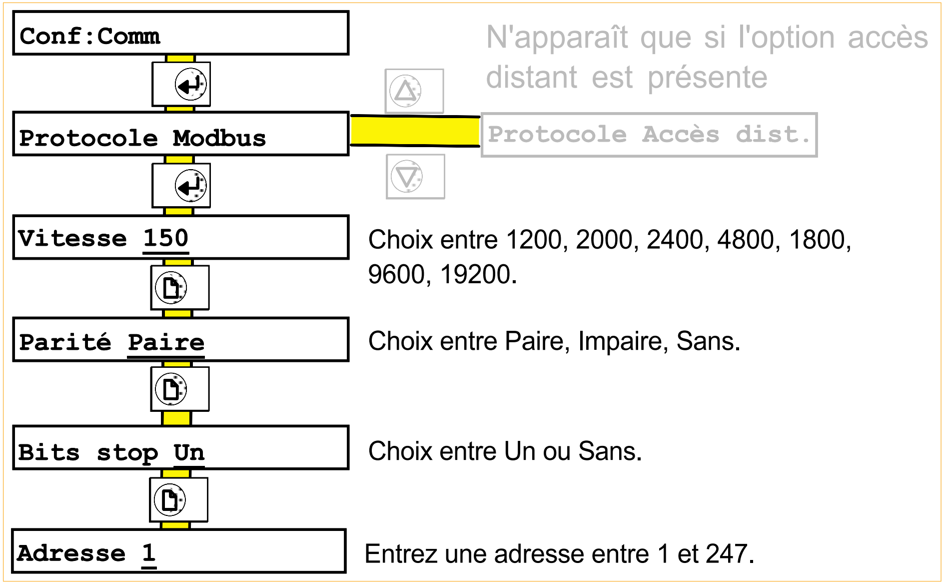


Figure B7.3 Pages de configuration de la communication

B7.4PROTOCOLE MODBUS GOULD MODICON

B7.4.1 Introduction

La centrale d'enregistrement agit comme esclave Modbus, l'adresse de l'unité (1 à 247) se définit dans la partie configuration de la communication.

Seuls quelques codes de fonction sont accessibles, ils sont listés dans la table B7.4.4.

B7.4.2 Adressage des voies

L'adresse de base spécifiée dans la table B7.4.4 est l'adresse de la voie 1.

Note: l'adressage commence à zéro alors que la numérotation des voies commence à un.

Exemple : pour lire l'entrée logique en voie 23, le code fonction est 01 et l'adresse 22.

Lorsqu'une alarme est associée à une voie d'entrée ou une voie dérivée, les paramètres d'alarme sont accessibles par le code 03.

Exemple : pour lire le seuil 1 absolu de la voie 8, le code fonction est 03 et l'adresse 1257.

L'interprétation des paramètres d'alarmes (A1 à A4 et SP1 à SP4 en table B7.4.4) varie selon le type d'alarme, voir la table ci-dessous.

TYPE D'ALARME	PARAMETRE	DEFINITION
Absolue	A1 à A4	Non utilisés
Absolue	SP1 à SP4	Valeurs de seuils
Ecart	A1 à A4	Valeurs des écarts
Ecart	SP1 à SP4	Valeurs des seuils
Vitesse d'évolution	A1 à A4	Valeurs de vitesse
Vitesse d'évolution	SP1 à SP4	Valeurs de période (en sec)
Logique	A1 à 14	Non utilisés
Logique	SP1 à SP4	0000 = Ouvert ; FFFF = Fermé

Note : Toute tentative de lecture d'un seuil inexistant résulte en un renvoi de 0000. On ne doit pas confondre cette valeur avec celle d'un seuil dont la valeur est 0.000.

B7.4.3 Lecture des entrées analogiques

Les valeurs sont comprises dans la gamme 0000 à FFFF. Pour obtenir la valeur mise à l'échelle, le calcul suivant doit être effectué :

$$\text{Valeur} = \left(\frac{\text{haut gamme - bas gamme}}{\text{FFFF}} \text{ x valeur lue} \right) + \text{bas gamme}$$

où la valeur lue est en hexadécimal.

Dans le cas d'une erreur 'hardware' ou d'une valeur inférieure à la gamme, la valeur lue est forcée au zéro d'échelle. Si la valeur est supérieure à la gamme, la valeur est forcée au haut d'échelle.

B7.4.4 CODES FONCTION

CODE	FONCTION	ACTION	ADRESSE DE BASE
01	Lecture d'état de sortie logique	Etat d'entrée logique (vrai => 0.5)	0
02	Lecture d'état d'entrée logique	Etat d'entrée logique (vrai => 0.5)	0
		Statut d'alarme 1 (entrée)	250
		Statut d'alarme 2 (entrée)	500
		Statut d'alarme 3 (entrée)	750
		Statut d'alarme 4 (entrée)	1000
		Statut d'alarme 1 (dérivée)	1250
		Statut d'alarme 2 (dérivée)	1500
		Statut d'alarme 3 (dérivée)	1750
		Statut d'alarme 4 (dérivée)	2000
03	Lecture de registre	Valeur d'entrée analogique	0
		Entrée analogique A1	250
		Entrée analogique A2	500
		Entrée analogique A3	750
		Entrée analogique A4	1000
		Entrée analogique SP1	1250
		Entrée analogique SP2	1500
		Entrée analogique SP3	1750
		Entrée analogique SP4	2000
		Voie dérivée A1	2250
		Réservé (retourne 0000)	2500
		Voie dérivée A2	2750
		Réservé (retourne 0000)	3000
		Voie dérivée A3	3250
		Réservé (retourne 0000)	3500
		Voie dérivée A4	3750
		Réservé (retourne 0000)	4000
		Voie dérivée SP1	4250
		Réservé (retourne 0000)	4500
		Voie dérivée SP2	4750
		Réservé (retourne 0000)	5000
		Voie dérivée SP3	5250
		Réservé (retourne 0000)	5500
		Voie dérivée SP4	5750
		Réservé (retourne 0000)	6000
		Statut d'entrée (lecture seule) (flags code 4)	6250
		Statut de dérivée (lecture seule) (flags code 4)	6500
		Statut d'appareil (lecture seule) (flags code 07)	6750
		Mode d'impression 0 = Priorité tracé 1 = Priorité texte 2 = Texte seul	7000

Table B7.4.4 Adresses Modbus (codes 01 à 03)

B7.4.4 Codes fonction (Suite)

CODE	FONCTION	ACTION .... ADRESSE DE BASE
04	Lecture de registre d'entrée	Valeur d'entrée analogique .... 0 Statut de voie d'entrée .... 250 Aucun bit : voie OK Bit 0 = Voie non programmée Bit 1 = > gamme Bit 2 = < gamme Bit 3 = Erreur matérielle/mauvaise mesure Bit 4 = Erreur de gamme/pas de données Bit 5 = dépassement Bits 6 à 15 = toujours à 0 Valeur de voie dérivée .... 500 Réservé (retourne 0000) .... 750 Statut de voie dérivée .... 1000 Bits 0 à 15 identiques à voie d'entrée Statut d'appareil (flags code 7) 1250
05	Ecriture voie logique	Force l'entrée logique configurée en entrée communication .... 0 0 = 0.000 ; 1 = 1.000
06	Ecriture voie analogique	Ecriture du registre (Adresses de base identique au code 03) Ne peut forcer que des entrées configurées en communication
07	Lecture statuts d'exception	Lecture statut d'appareil Bit 0 = Erreur système Bit 1 = Défaut système écriture Bits 2 à 7 = toujours à 0
08	Test	Diagnostic code 0 (renvoi le message reçu)
15	Ecriture multiple voies logiques	Force les entrées logiques configurées en communication .... 0 dans la gamme des adresses 0 = 0.000 ; 1 = 1.000
16	Ecriture multiple voies analogiques	Ecriture des entrées comprises dans la gamme d'adresses. Adresses de base identique au code 03. Ne peut forcer que des entrées configurées en communication.
	Envoi de texte	En addition au code 16 ci-dessus .... 7250 Quantité de données est le nombre total de caractères dans la chaîne (incluant les codes couleur) divisé par 2. (Ce nombre doit être paire, ajouter un espace à la chaîne si nécessaire) La chaîne doit comporté un maximum de 42 caractères et ne doit pas contenir plus de 10 commandes de couleur de la forme !n, ou n est un chiffre compris entre 1 et 6 comme l'indique la table ci-dessous. Le texte est imprimé en noir par défaut. Le caractère ! n'est pas autorisé dans la chaîne. L'octet de poids fort est imprimé en premier.

n	Couleur
1	Rouge
2	Marron
3	Vert
4	Violet
5	Bleu
6	Noir

Table B7.4.4 Adresses Modbus (codes 04 à 16)



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

65	Entrée en mode XMODEM	Reçoit 1 bit de donnée spécifiant le mode : 0=attente ; 1=réception ; 2=envoi
66	Rapport d'erreur XMODEM	Retourne 1 mot : 0 = Transfert OK, pas d'erreur 1 =Défaut de réception. Fichier incompatible ou transfert non effectué. Con figuration inchangée. 2 = Transfert OK mais quelques données ont été ignorées. 3 =Une partie de la configuration a été chargée avant un défaut de communi cation. 16 =Réception non effectuée, défaut comm. et dépassement de temps. 32 = Erreur de réception avant la fin du transfert.
		REPONSES D'EXCEPTION
01	Fonction illégale	Fonction non supportée ou inconnue 0
02	Adresse illégale	Adresse hors gamme pour l'appareil .... 0 Essai d'écriture d'une voie avec entrée non configurée en communication. Valeur de configuration invalide
03	Données illégales	Données hors gamme pour la fonction.
06	Problème d'occupation	Transfert de configuration en cours via un autre port.

Table B7.4.4 Adresses Modbus (codes spéciaux et réponses d'exception)

B7.5TRANSFERT XMODEM

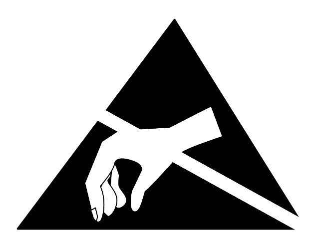
Les transferts XMODEM ont lieu entre un ordinateur et un enregistreur par les protocoles MODBUS. Le transfert s'utilise pour sauvegarder ou charger un fichier de configuration.

La procédure est la suivante :

1. Forcer tous les autres enregistreurs en mode 'attente'.
2. Forcer l'enregistreur concerné en mode réception ou envoi.
3. Envoyer ou réceptionner le fichier de configuration.
4. 10 secondes après la demande, la communication revient en mode normal.

Notes : 10 secondes d'inactivité, à n'importe quel moment, provoque un retour en mode de communication normal.

B7.6 CHOIX ENTRE RS232 ET RS422/RS485



NOTE :

Cette procédure implique la manipulation de circuits électroniques sensibles à l'électricité statique. Les personnes amenées à effectuer cette opération doivent être formées au précautions à observer.

B7.6.1 ACCES A LA CARTE DE COMMUNICATION

1. Déconnecter tous les signaux de l'enregistreur (alimentation et entrées).
2. Soulevez la poignée et tirer l'ensemble vers vous (figure 7-6-1a) jusqu'à ce qu'il s'extrait. Abaissez la poignée et sortez le bloc hors du châssis pour accéder à la limande située à l'arrière.

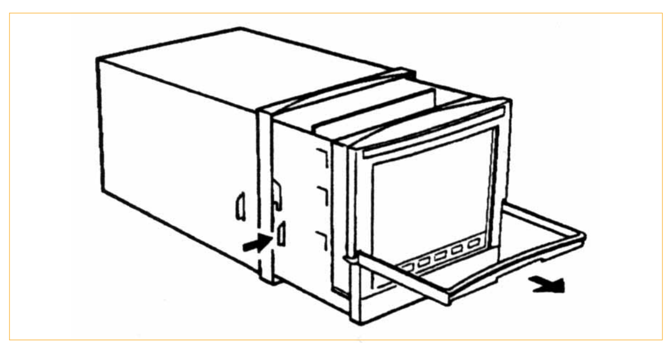


Figure B7.6.1a Déblocage du châssis

3. Retirer la limande comme indiqué en B7.6.1b. Le connecteur est constitué d'une partie fixe soudée sur la carte électronique et d'un système de verrouillage. Ce système de verrouillage doit être libéré en poussant délicatement vers le bas des 2 côtés jusqu'à ce que la limande puisse être retirée).

4. Retirer le châssis et le mettre de côté

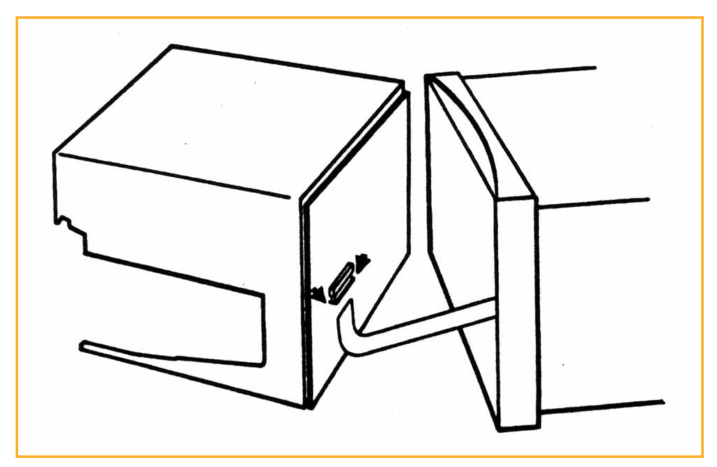


Fig B7.6.1.b déconnexion de la limande

5. Les cartes d'options sont maintenant accessibles depuis l'avant de l'appareil, comme indiqué ci-dessous.
6. La carte de communication est installée soit en emplacement 2, soit en emplacement 4 et peut être ôtée après avoir préalablement enlevé la barre de maintien et la limande. La barre de maintien tient par 2 vis comme indiqué en figure B7.6.1c.

Une fois enlevée, la carte doit être placée sur un support antistatique.

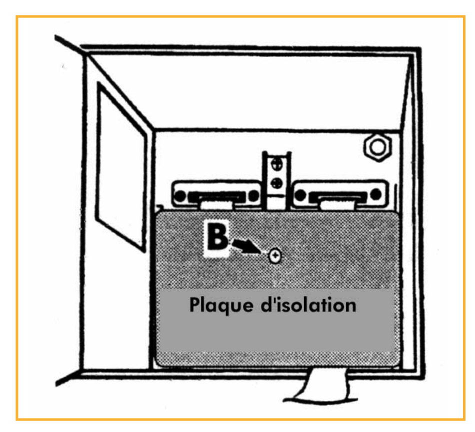


Figure B7.6.1c Emplacement des cartes d'option

B7.6.2 EMPLACEMENT DES CAVALIERS

Les cavaliers sont montrés en figure B7.6.2 ci-dessous.

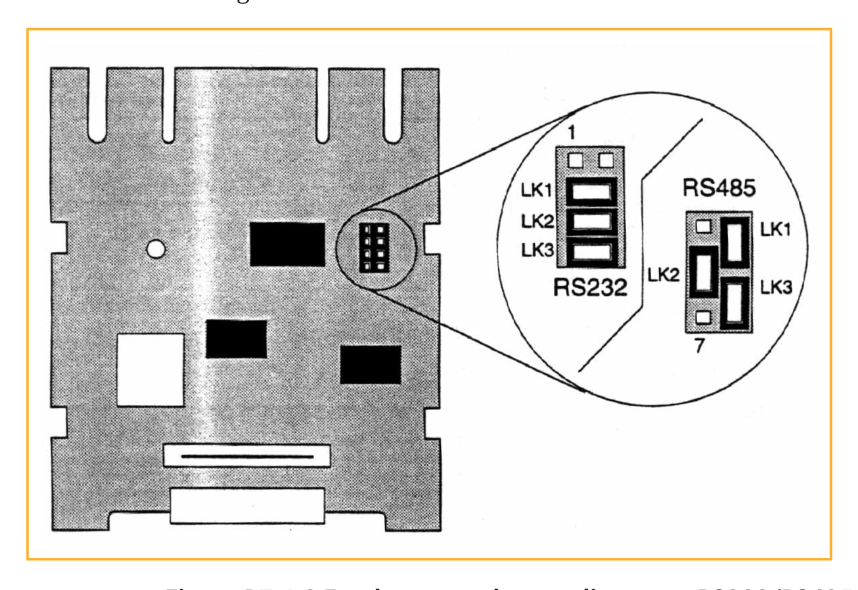


Figure B7.6.2 Emplacement des cavaliers pour RS232/RS485

B7.6.3 REMONTAGE

Une fois les cavaliers mis en place, repositionner la carte, remettre en place la limande et la barre de maintien des cartes.

Reconnecter la limande au châssis en s'assurant d'un bon positionnement, revisser le châssis dans le boîtier et remettre en place la cassette et les feutres.

Reconnecter les signaux et câbler la communication comme indiqué en B7.2.1.

B8 OPTION ALIMENTATION DE CAPTEURS

B8.1 INTRODUCTION

Cette option fournit une ou deux cartes de 3 alimentations isolées de 25 Volts pour capteurs. Chaque alimentation alimente un transmetteur distant pour générer une boucle de courant 0 à 20 mA ou 4 à 20 mA.

Physiquement, chaque groupe de 3 alimentations consiste en une carte électronique et un bornier montés dans le capot arrière. Chaque carte comporte un transformateur avec plusieurs circuits secondaires. Ces secondaires sont connectés aux borniers.

La figure 4.3.1 montre l'option montée dans le capot long.

Fusibles

Un fusible de 63 mA, 20 mm est monté sur chaque carte de 3 alimentations. Les fusibles sont disponibles en pièces détachées chez votre fournisseur.

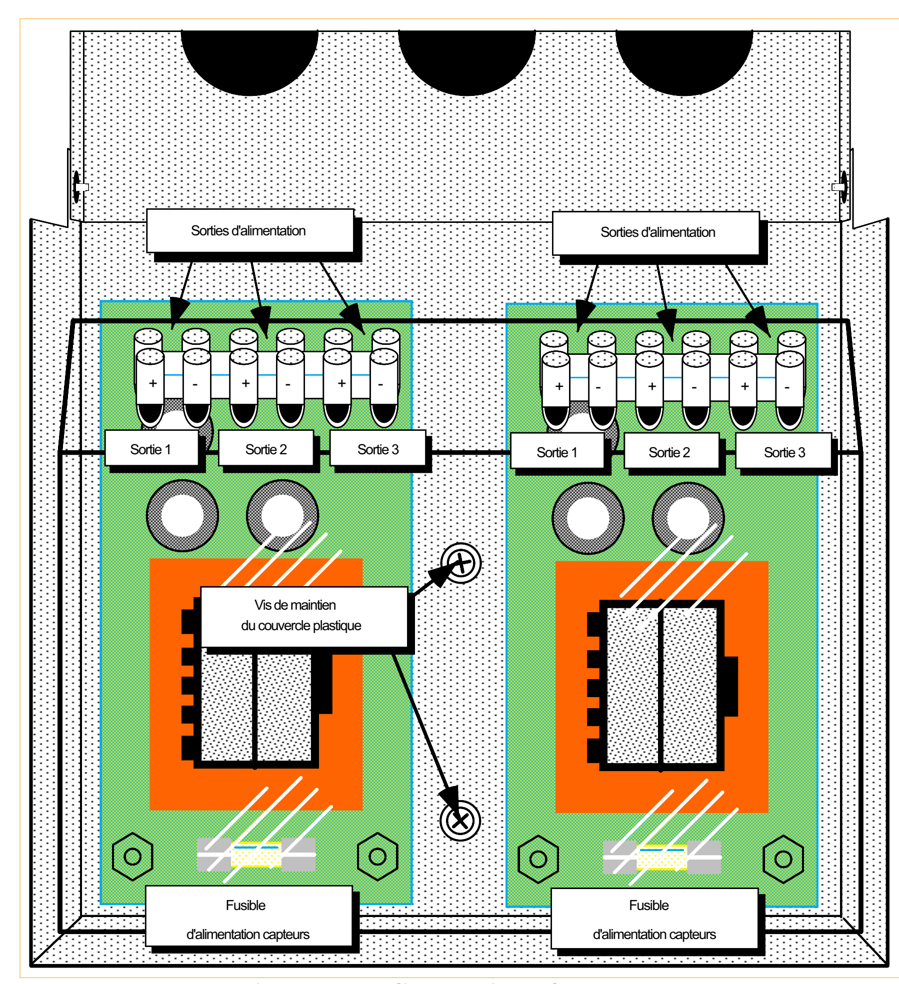


Figure B9.1 Alimentations de capteurs

B8.2 CÂBLAGE DES ALIMENTATIONS CAPTEURS

Le câblage des alimentations est indiqué sur la figure ci-contre.

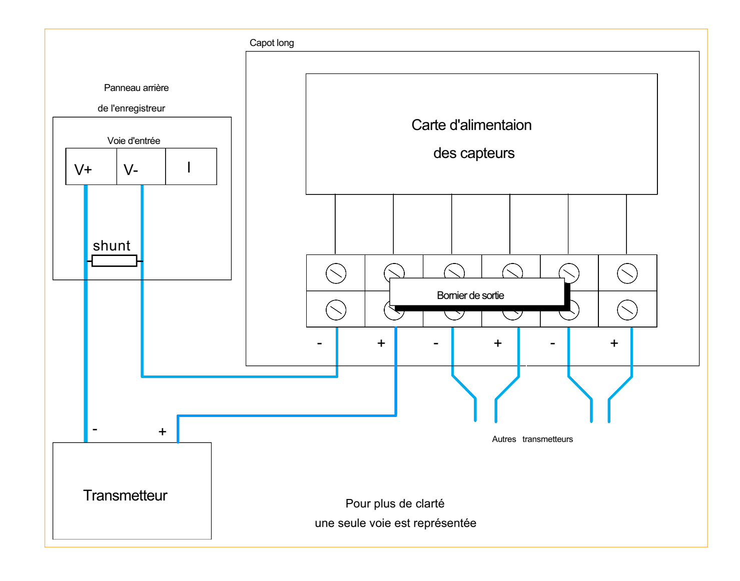


Figure B9.2 Câblage des alimentations de capteurs

B9 OPTION SISMIQUE

B9.1 INTRODUCTION

Cette option consiste en 2 brides de montages supplémentaires, une serrure sur la trappe d'accès au lecteur et 2 boulons de maintien du bloc avant, le tout assurant un parfait maintien en cas de fortes vibrations.

Le produit a été ainsi testé conformément à l' IEEE344 -1987 (IEEE recommended practice for seismic Qualification of Class 1E equipment for Nuclear Generating Stations).

B9.1.1 Montage en panneau

Lors du montage dans le panneau, les 4 brides sont utilisées au lieu des deux standards. La position des brides est donnée en section 1.2.1 (Installation mécanique).

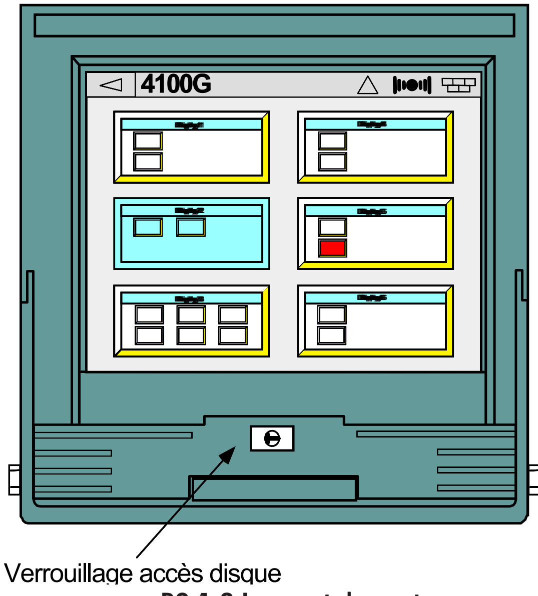
B9.1.2 Serrure de porte

La porte dispose d'une serrure de type DIN (figure B9.1.2).

B9.1.3 Blocage du chassis

Deux boulons de type M3.5 assurent le blocage du chassis (figure B9.1.2).

Boulon M3.5 de verrouillage



Boulon M3.5 de verrouillage

B9.1.2 Locquet de porte

B10 OPTION ENTREES ALTERNATIVES

B10.1 INTRODUCTION

L'option "entrées CA" est disponible en plusieurs variantes pour les mesures en courant alternatif (avec pince ampèremétrique) et/ou tension alternative via des convertisseurs de tension. Les convertisseurs de tension ont une gamme d'entrée de 0 à 300 V Ca moyen (0 à 65 Hz).
L'enregistreur est monté dans un boîtier portable. Les connecteurs sont situés à l'arrière de l'appareil et permettent la mesure simultanée d'entrées courant et tension alternatives. L'ensemble est fourni avec les pinces ampèremétriques et les connexions de ligne appropriées. Chaque pince fournit un signal de sortie 0 à 1 V pour les courants alternatifs de 0 à 25 A CA ou 0 à 100 A CA selon les spécifications de commande. Le signal de sortie volontairement limité à 1 V garantit que la pince présente toutes les conditions de sécurité électrique même en circuit ouvert.

ATTENTION!

La conformité aux spécifications de sécurité et de performance (page 4) ne peut être assurée avec des pinces autres que celles fournies avec l'appareil. En particulier, les pinces non limitées à 1V en sortie NE DOIVENT PAS ETRE UTILISEES ou des dommages irrémédiables en résulteraient.

Pour les enregistreurs programmables, si l'option calcul est présente, il est possible de calculer la puissance par phase à l'aide de la fonction 'Multiplier' et de tracer, d'éditer sur le diagramme ou de stocker le résultat sur support informatique (par ex. une carte SRAM).

Les enregistreurs sont pré-configurés selon la commande et l'exemple suivant indique la configuration d'une mesure de courant alternatif à 100 A (voie 1) et de tension (voie 2). Le résultat de puissance VA est tracé instantanément sur le diagramme (variable dérivée 1).

CONFIGURATION DES ENTRÉES

Voie 1

La voie 1 est configurée comme suit :

Type d'entrée :	V
Gamme :	0 à 1
Linéarisation :	linéaire
Echelle :	0 à 100
Unités échelle :	A
Format :	XXX.XX
Filtre :	Sans
Renvoi :	Sans
Offset :	0.0000
Descriptif :	Courant

Voie 2

La voie 2 est configurée comme suit :

Type d'entrée :	V
Gamme :	0 à 1
Linéarisation :	linéaire
Echelle :	0 à 300
Unités échelle :	Vca
Format :	XXX.XX
Filtre :	Sans
Renvoi :	Sans
Offset :	0.0000
Descriptif:	Tension

CONFIGURATION DE LA VOIE DÉRIVÉE

Voie dérivée 1

La voie dérivée 1 est configurée comme suit :

Fonction :	Multiplier
Equation	Mult V1 par V2
Format	XXXXX.
Echelle	0 à 30000
Unités échelle :	VA
Descriptif :	Puissance phase 1
Tracé :	Oui
Feutre :	Vert
Mise à l'échelle :	Sans

CONFIGURATION DES ALARMES/RELAIS

Les alarmes ne sont pas pré-configurées. Reportez-vous au Manuel de mise en service pour les détails de configuration.

CÂBLAGE

La figure 1 est la représentation du panneau arrière de l'enregistreur et montre les différents emplacements des connecteurs. La figure 2 montre le câblage interne entre les connecteurs externes et les entrées de l'enregistreur. Dans tous les cas, les convertisseurs de courant sont reliés aux aux premiers numéros de voies. C'est à dire que dans le cas de mesure de trois entrées tension et d'une entrée courant, l'entrée courant est reliée à la voie 1 et les entrées tension aux voies 2, 3 et 4.

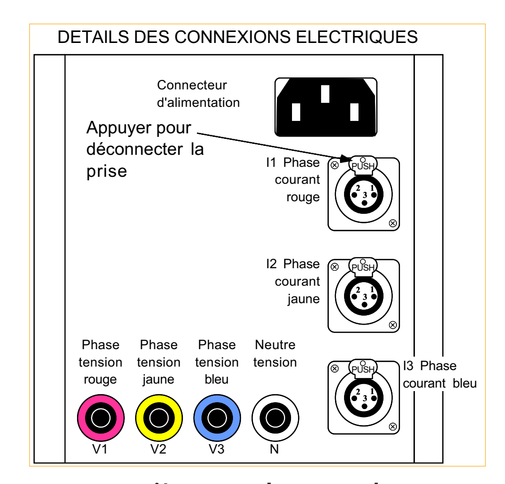


Figure 1 Vue du panneau arrière pour le raccordement.

Options

Figure 2a Cablage interne pour 3 entrées courant et 1 entrée tension

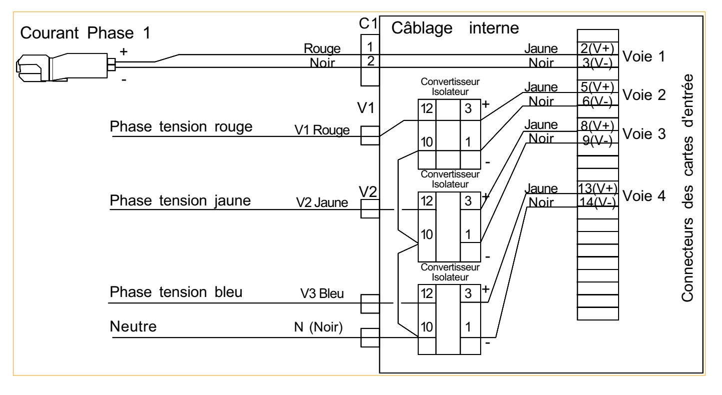


Figure 2b Câblage interne pour 1 entrée courant et 3 entrées tension

SPÉCIFICATIONS

Les spécifications de l'enregistreur sont précisées en Annexe A et sont complétées par les spécifications suivantes :

ATTENTION !

Le neutre des entrées étant connecté à toutes les entrées tension, si une tension est appliquée sur une entrée, une tension induite sera également présente sur toute borne d'entrée tension non connectée. Si une tension dangereuse est appliquée à une ou plusieurs entrées tension, tout contact avec une entrée en circuit ouvert doit être évité.

Isolation	
	CC à 65 Hz (BS EN61010) Installation catégorie II ; Pollution degré II
Entrée courant	30 V CC ou efficace par rapport à la terre
Entrée tension	600 V CC ou efficace par rapport aux autres (simple isolation), 600 V CC ou efficace par rapport à la terre (double isolation)
Protection	
	IP20
Convertisseur de tension	
Précision d'entrée	1.1 % de la lecture + 2.05 % pleine échelle (Voir note)
Coefficient de température	0.04 % de la lecture par °C
Gamme de fréquence	45 à 65 Hz
Gamme de température	0 à 35 °C (fonctionnement), -10 à 70 °C (stockage)
Pinces ampèremétriques	
Précision d'entrée	0.35 % de la lecture + 0.3 % pleine échelle (voir note)
Gamme de fréquence	45 à 65 Hz
Gamme de température	0 à 50 °C (fonctionnement) ; -10 à 70 °C (stockage)

Note : Les spécifications de précision d'entrée sont référencées à 20 °C et comprennent les erreurs de précision dues à l'enregistreur.



2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B11 ACCES DISTANT AU SUPPORT INFORMATIQUE

Cette option permet l'accès aux possibilités décrites ci dessous à l'aide d'un PC, qu'il soit directement relié à l'appareil, ou au travers du réseau téléphonique à l'aide de 2 MODEMS, un connecté au PC, l'autre à l'appareil. L'appareil doit être équipé d'un lecteur de carte mémoire.

1. Rapatriement de fichiers (configuration et données) depuis le support informatique de l'appareil.
2. Re- configuration de l'appareil par envoi de fichier de configuration sur le support informatique.
3. Effacement de fichiers présents sur le support informatique

NOTES:

1 La communication MODBUS et l'accès distant sont mutuellement exclusifs
2 Un seul appareil peut être connecté au MODEM
3 Se référer au manuels du PC et du MODEM pour la connexion au réseau téléphonique

NOTE:

Les MODEMS suivants (listés par ordre alphabétique) sont approuvés par le fabricant d'enregistreurs pour leur utilisation avec l'option Accès distant au support informatique.

Hayes Accura 56k Speakerphone (modem externe)
US Robotics Sportster Flash 56k (modem externe)
Zoom 56k Fax (modem externe)

L'utilisation de MODEMS autres que ceux-là est déconseillée.

Cette fonction n'est disponible que sur les appareils dont la version est supérieure à 2.29.

B11.1 Câblage

La figure B11.1 montre le câblage dans les 2 positions possibles de la carte de communication (une seule carte peut être montée dans l'appareil).
Dans le cas d'un MODEM, la connexion RS232 doit être utilisée mais la carte accepte un fonctionnement RS485 ou RS232 en fonction de la position des 3 cavaliers présents sur son circuit imprimé.
En cas de doute sur la configuration de la carte, se référer à la section 7.6 pour l'accès à la carte de communication.

NOTES:

1 La sortie 5 volts peut délivrer 5mA max. et ne doit être utilisée qu'à des fins de polarisation de ligne.

2 Le 0V signal (isolé de la terre de l'enregistreur) doit être relié au 0V du MODEM, et également à une terre en un seul point de la ligne de communication.

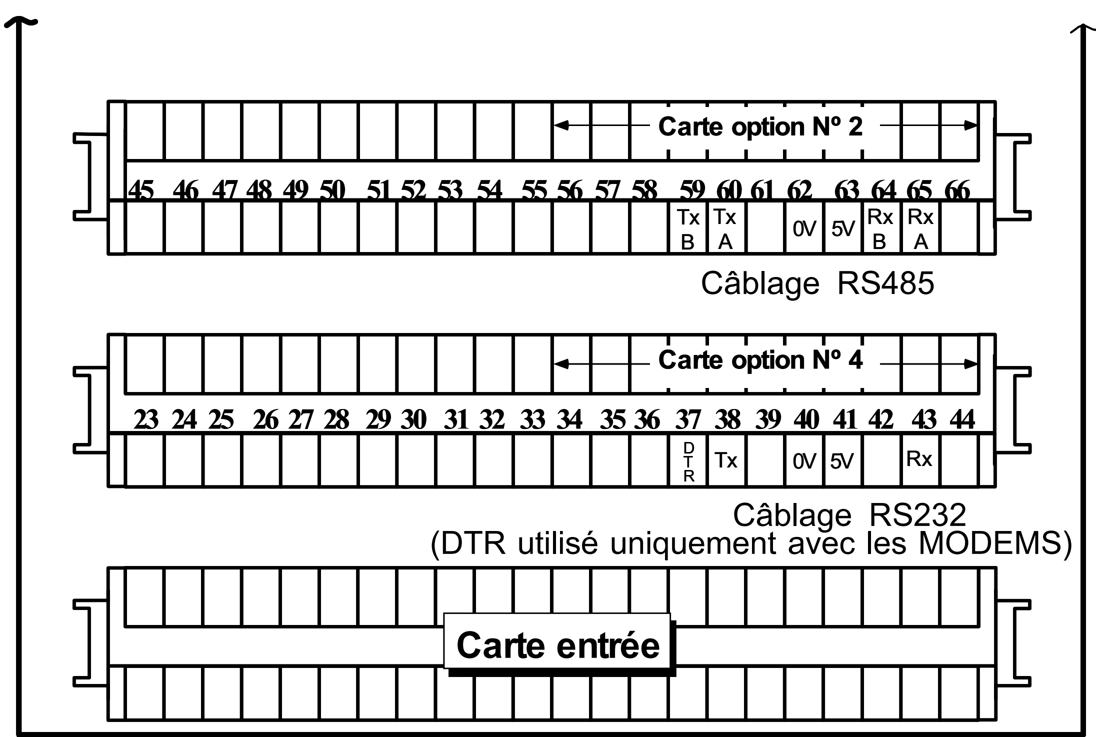


Figure B11.1 Câblage de l'option

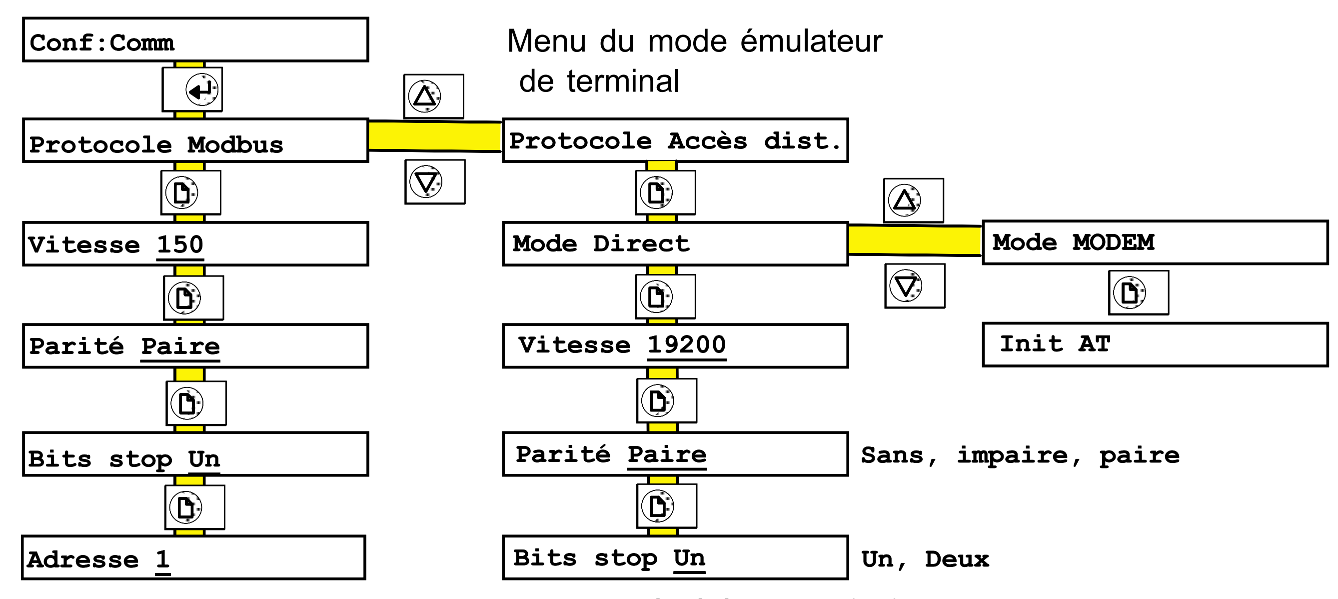
B11.2 Configuration

B11.2.1 Configuration de l'enregistreur

La configuration de l'enregistreur s'effectue en 2 endroits:
- Communication
- Accès distant

Il est à noter dans les figures ci-dessous que l'option direct est utilisé en RS232/RS485 lorsque le PC est directement relié à l'appareil.

Communication série (voir également section B7)



B11.2.1a Menu complet de la communication

PARAMETRES MODBUS/DIRECT

La vitesse, parité et bit de stop sont décrits en section 7

NOTE:
Si le nombre de bits de stop est fixé à 1, il est nécessaire de configurer un parité 'sans' pour que le transfert à distance puisse fonctionner.

PARAMETRES MODEM

INIT AT Permet de définir une chaîne d'initialisation à envoyer au MODEM en cas de problème de connexion. Veuillez vous référer à la documentation de votre MODEM pour les détails.

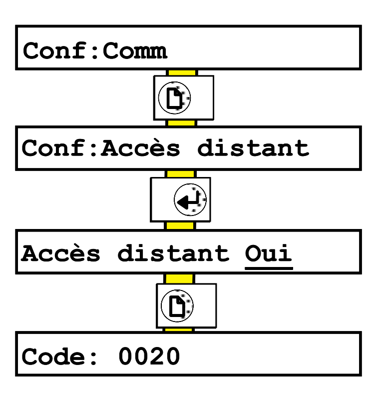


2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

B11.2.1 Configuration de l'enregistreur (suite)

Accès dist(ant)

La figure B11.2.1b décrit le menu d'accès distant, situé juste après celui de la communication série dans le menu principal.



B11.2.1b Menu accès distant

Paramètres

Accès distant — Lorsque autorisé, permet la création d'un fichier 'remote.log' contenant l'historique des opérations effectuées avec horodatage. Ce fichier peut être rapatrié tout comme les autres fichiers.

Code — En plus du code permettant d'entrer en configuration (00010 par défaut) qui permet un accès total au menu d'accès distant, un second code (00020 par défaut) peut être entré. Ceci permet de donner accès à certains menus de l'accès distant au niveau de l'opérateur. Ces menus sont résumés dans le tableau ci-dessous avec l'accès opérateur par défaut). La section 14 de ce manuel décrit la méthode pour modifier les droits d'accès de l'opérateur à ces différents menus.

Nom	Fonction	Autorisation par défaut
Sauve Cnf Dist.	Lecture des fichiers de configuration de l'appareil	Non
Charge Cnf Dist.	Envoi de fichiers de configuration vers l'appareil	Non
Suppr Fich Dist.	Suppression de fichiers situés sur le disque de l'appareil	Non
Fich Dist --> App	Envoi de fichiers vers l'appareil	Non
Fich App --> Dist	Recevoir des fichiers en provenance de l'appareil	Oui
Acq Offline Dist.	Mettre l'appareil offline pendant le transfert de fichier	Non

Table B11.1.2 Accès opérateur aux menus d'accès distant

B11.2.2 Configuration du terminal

Avec MODEM

La configuration du terminal pour s'adapter au MODEM est hors de propos de ce manuel. Se référer au manuels du MODEM/Terminal.

Mode Direct

Lors de la configuration du terminal, veiller à entrer les mêmes paramètres de communication que sur l'appareil (vitesse, parité, bit de stop). De plus, le contrôle de flux XON/XOFF doit être autorisé sur le terminal ; Il l'est toujours sur l'appareil.

B11.3 Fonctionnement

Les écrans présentés ci-dessous sont basés sur le logiciel HYPERTERMINAL® , livré avec Windows 95®. D'autres logiciels assurent les mêmes fonctionnalités avec des écrans de présentation différents.

B11.3.1 Page d'appel

La figure B11.3.1 présente un menu typique d'appel par MODEM. Depuis cet écran, la numérotation s'effectue soit en cliquant sur le bouton 'Composer un n°' ou par appui sur 'ENTER' puis en suivant les indications sur l'écran.

Ces opérations peuvent également être effectuées par l'intermédiaire des menus déroulants en haut de l'écran.

NOTE:
La connexion avec le MODEM est perdue si:
a) 5 minutes d'inactivité
b) Si l'appareil entre en mode de configuration

EXEMPLE - HyperTerminal
Fichier Edition Affichage Appel Transfert ?
Se connecter
Raccrocher
Envoyer
Recevoir
Propriétés du MODEM
Numéro de téléphone du MODEM distant.
Inclus les préfixes de lignes extérieurs/internationnal...
Connexion
EXEMPLE
N° de téléphone : 0 0 1 23456789
Modifier...
Emplacement : Emplacement par défaut
Propriétés de la numérotation...
Carte d'appel : Aucun (appel direct)
Composer un n°
Annuler
Cliquer ici ou appuyer sur 'ENTER' pour numéroter.
Déconnecté Détect auto Détection automa Défil Maj Num Capturer Imprimer l'écho
Démarrer Adobe PageMake... Canvas HyperTerminal EXEMPLE - H... 10:17

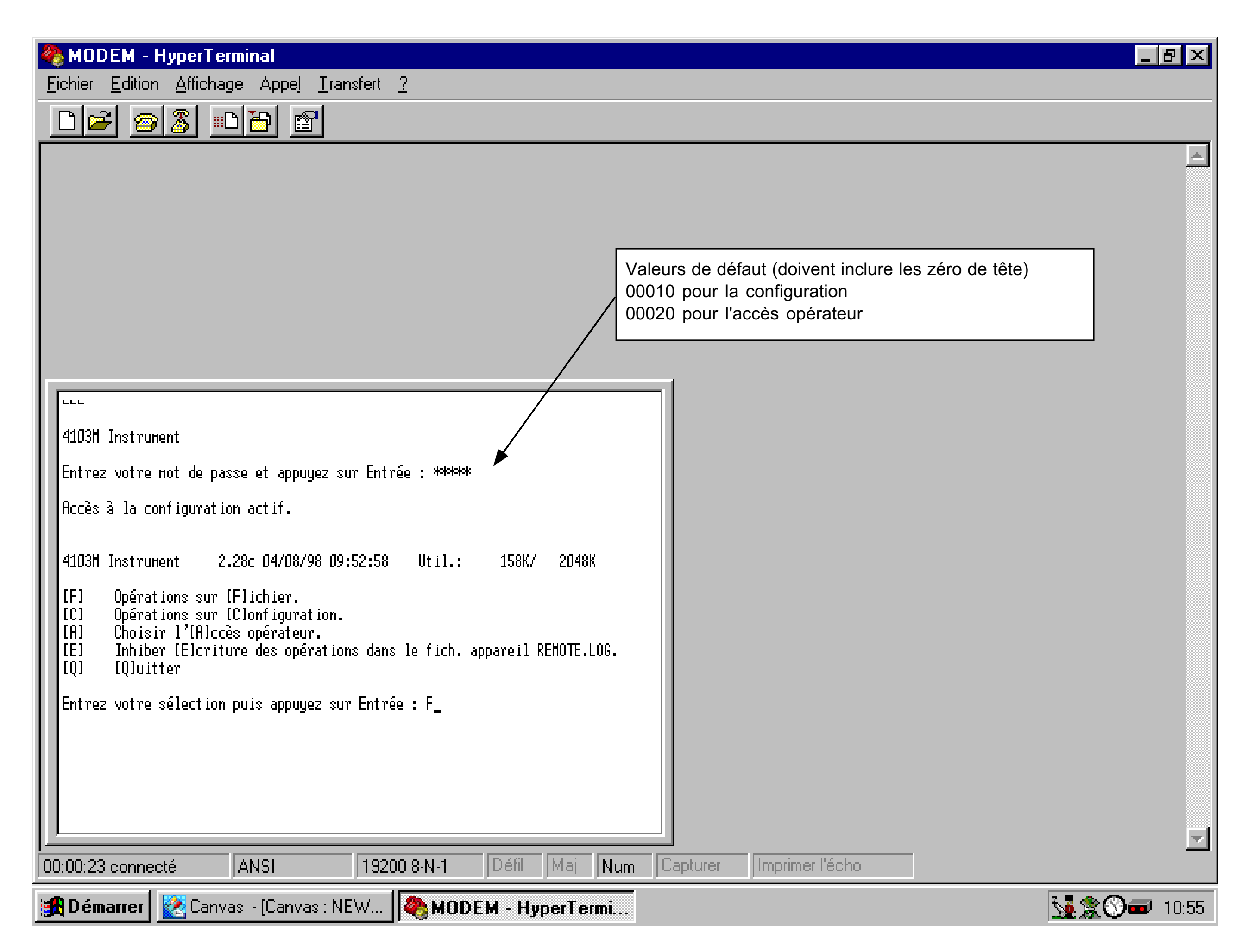
B11.3.1 Menu typique de connexion par MODEM

HYPERTERMINAL® est un produit de HILGRAEVE Inc.
Windows 95® est un produit de MICROSOFT.

B11.3.2 Page d'accueil

Cette page est la première envoyée par l'appareil lorsque la connexion est établie. Elle demande l'entrée d'un code qui peut être soit celui de configuration de l'appareil auquel cas un accès complet sera autorisé, soit le code opérateur auquel cas l'accès sera limité au menus autorisés lors de la configuration.

La figure B11.3.2 montre la page d'accueil suite à la saisie du code d'accès.



B11.3.2 Page d'accueil

Contenu de la page d'accueil

Cette page consiste en une ligne d'identification de l'appareil connecté et des différents menus possibles.
La ligne d'identification indique:

Instrument V.N JJ/MM/AA HH/MM/SS Util.: nnnnnK/ rrrrrK

Instrument Texte de 20 caractères décrivant l'appareil, entré en configuration d'appareil (section 4.3)
V.N Version logiciel de l'appareil
JJ/MM/AA Date donnée par l'enregistreur
HH/MM/SS Heure donnée par l'enregistreur
Util. Donne la capacité utilisée (nnnnn) sur la capacité totale (rrrrr)

B11.3.2 Page d'accueil (suite)

Les commandes disponibles sont:

F Opérations sur fichier. Donne la liste des fichiers présents sur le support informatique de l'appareil et permet les fonctions de transfert (section B11.3.3).

C Opérations sur configuration. Donne la liste des fichiers qui ne sont pas des fichiers de données et permet la sauvegarde et restitution des fichiers de configuration. Une fois qu'un fichier de configuration a été transféré sur le support informatique de l'appareil, il peut être chargé dans l'appareil. Une fois le chargement effectué, l'appareil se ré-initialise et la communication est arrêtée pendant cette période.

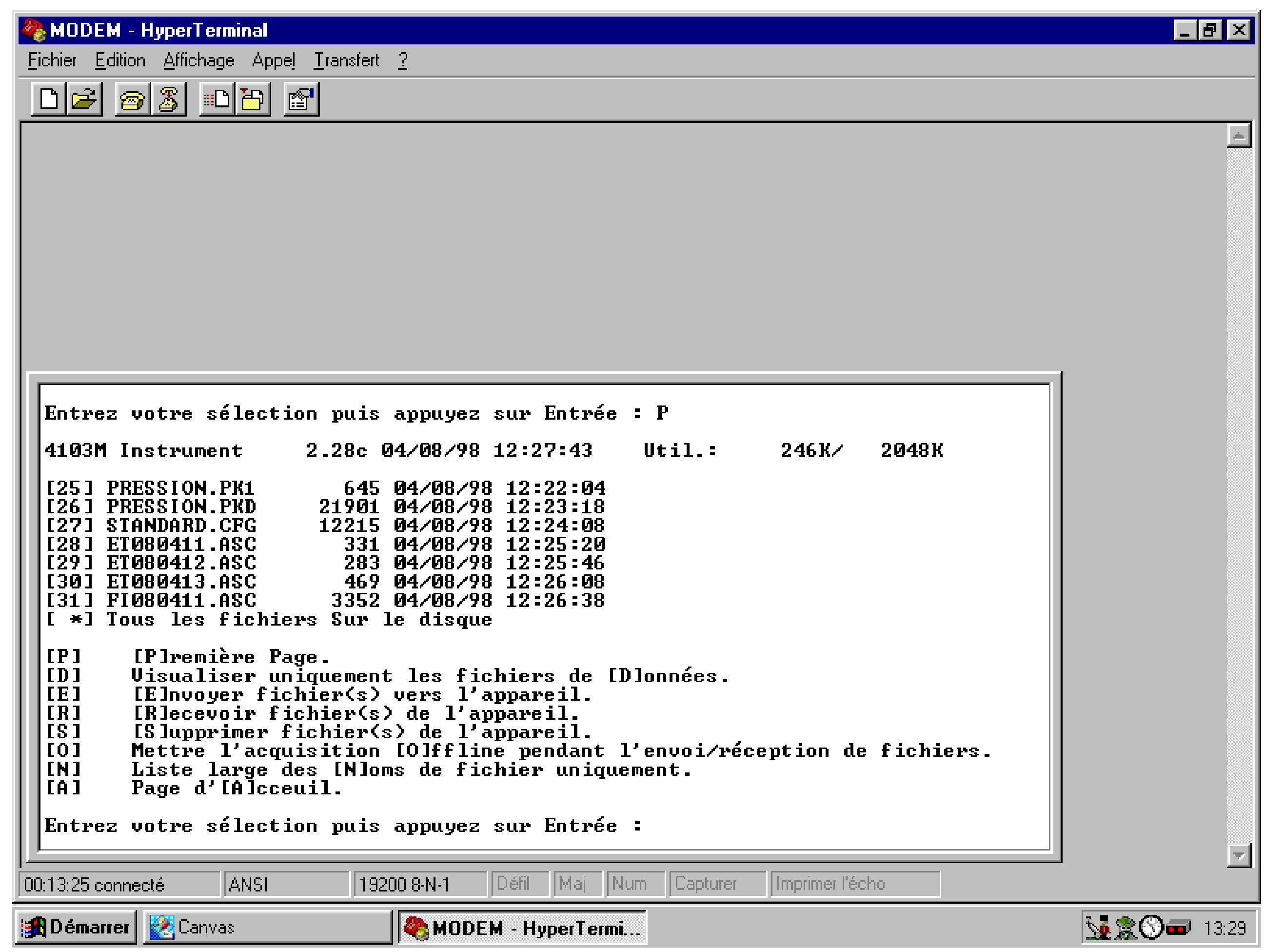
A Choisir l'accès opérateur. Permet la modification des droits d'accès opérateur.

E Inhiber écriture des opération. Inhibe ou autorise l'écriture du fichier d'historique de l'accès distant (section B11.2.1).

Q Quitter. Termine la connexion avec l'appareil.

B11.3.3 Page d'opérations sur fichier

La figure B11.3.3 donne un exemple de page obtenue suite au choix de F (opérations sur fichier) depuis la page d'accueil. La ligne d'information sur l'appareil est identique à celle de la page d'accueil mais, cette fois, l'écran donne la liste des 8 premiers fichiers trouvés sur le support informatique de l'appareil et les commandes possibles.



B11.3.3a Opérations sur fichier - Liste avec détails

Liste des fichiers

Montre les 8 (max.) premiers fichiers trouvés sur le support informatique, avec leur taille et leur date de création (ou dernière modification). L'accès aux 8 fichiers suivant (si présents) se fait en utilisant la commande 'Page suivante' (P). Cette liste peut être filtrée en choisissant la commande 'Visualiser uniquement les fichiers de données' (D) qui fait disparaître les fichiers de configuration (.cfg). De plus, cette liste peut être présentée en tant que 3 colonnes de 8 fichiers en utilisant la commande 'Liste large des noms de fichier uniquement' (N) qui fait disparaître les dates et tailles des fichiers.

B11.3.3 Page d'opérations sur fichier (suite)

Commandes

P Page suivante. Appelle les 8 ou 24 (liste large) fichiers suivants.

P Première page. (Apparaît uniquement sur la dernière page) et permet de retourner à la liste des 8 (24) premiers fichiers.

D Visualiser uniquement les fichiers de données. Permet d'exclure de la liste tout fichier n'étant pas de données.

T Visualiser tous les types de fichier. N'apparaît que si l'option Visualiser uniquement les fichiers de données est active. Permet d'obtenir la liste exhaustive des fichiers présents sur le support informatique.

E Envoyer fichier(s) vers l'appareil. Permet l'envoi d'un fichier depuis le terminal vers l'appareil. Le fichier peut être de n'importe quel type et provenance.

R Recevoir fichier(s) de l'appareil. Permet de rapatrier un ou tous les fichiers, que ce soit de données ou non, vers le terminal. Le numéro d'index du fichier (colonne de gauche) est demandé ou * pour tous les fichiers. L'appui sur 'ENTER' démarre la réception.

O Mettre l'acquisition Offline pendent l'envoi/réception de fichiers. Permet d'arrêter temporairement l'acquisition sur le support informatique pendant le transfert de fichier.

N Liste large des noms de fichier uniquement. Permet la visualisation simultanée de 24 fichiers (3 colonnes de 8) au lieu de 8. Seuls les noms des fichiers apparaissent, les dates et taille des fichiers ne sont visibles que dans l'option 8 fichiers.

L Liste des fichiers avec tous les détails. Disponible uniquement lorsque l'option Liste large des noms de fichier uniquement est active. Permet de revenir au mode d'affichage 8 fichiers avec détails

A Page d'accueil. Permet, à tout moment de revenir à la première page.

```
MODEM - HyperTerminal
Fichier  Edition  Affichage  Appel  Transfert  ?

Entrez votre sélection puis appuyez sur Entrée : P

4103M Instrument     2.28c 04/08/98 12:28:56    Util.:     246K/   2048K

[ 1] COMMAND  .COM        [ 2] AUTOEXEC.BAT        [ 3] CONFIG  .SYS
[ 4] DISKEXT  .IMG        [ 5] FLASHDSK.EXE        [ 6] FLASHSUM.EXE
[ 7] I        .DAT        [ 8] PREPARE  .BAT       [ 9] IMAGES  .DAT
[10] REMOTE   .LOG        [11] CONFIG   .CFG       [12] DEBIT   .PK1
[13] DEBIT    .PK2        [14] DEBIT    .PKD       [15] DEMARRE .CFG
[16] ET080411.AS1         [17] ET080412.AS1        [18] ET080413.AS1
[19] ETUVE2   .PKD        [20] FI080411.AS1        [21] FOUR1   .PKD
[22] MOYENNE  .PK1        [23] MOYENNE  .PKD       [24] PEUGEOT .PKD
[ *] Tous les fichiers Sur le disque

[P]    [P]age suivante.
[D]    Visualiser uniquement les fichiers de [D]onnées.
[E]    [E]nvoyer fichier(s) vers l'appareil.
[R]    [R]ecevoir fichier(s) de l'appareil.
[S]    [S]upprimer fichier(s) de l'appareil.
[O]    Mettre l'acquisition [O]ffline pendant l'envoi/réception de fichiers.
[L]    [L]iste des fichiers avec tous les détails.
[A]    Page d'[A]cceuil.

Entrez votre sélection puis appuyez sur Entrée :

00:14:39 connecté | ANSI | 19200 8-N-1 | Défil | Maj | Num | Capturer | Imprimer l'écho
Démarrer | Canvas - [Canvas : H:\M... | MODEM - HyperTermi...    13:30
```

B11.3.3b Opérations sur fichier - Noms de fichier uniquement

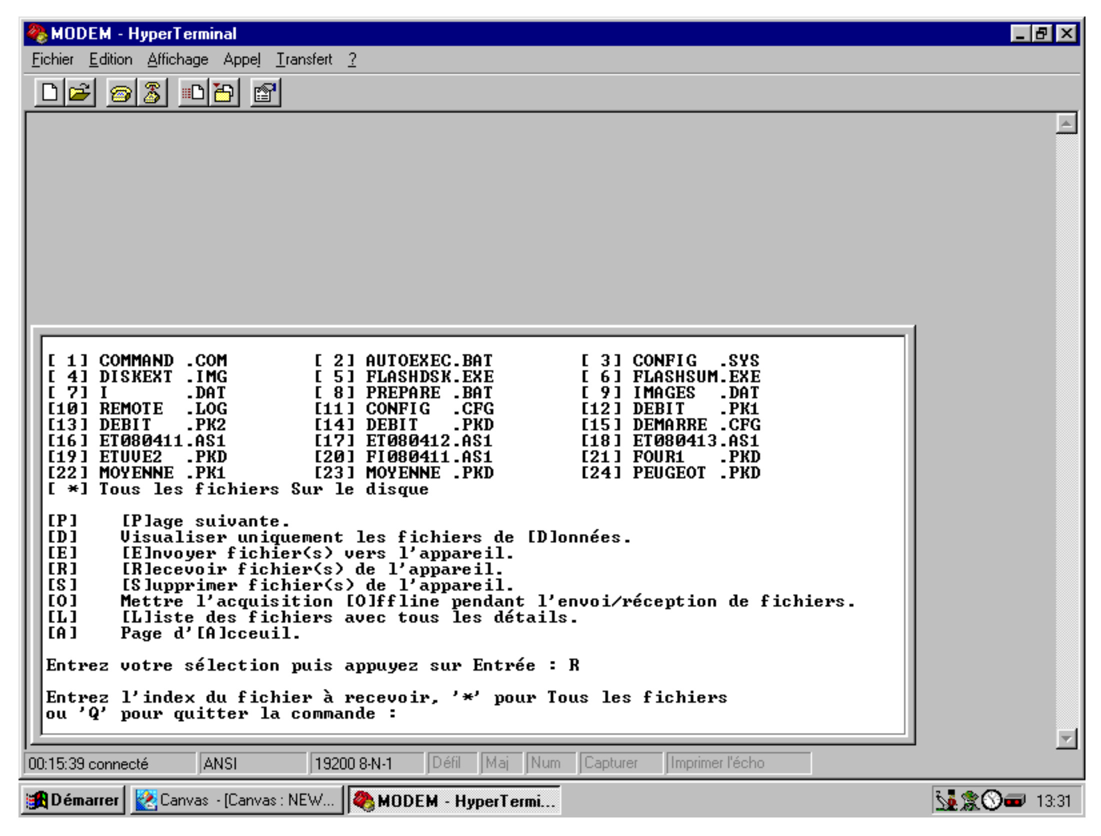


2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com

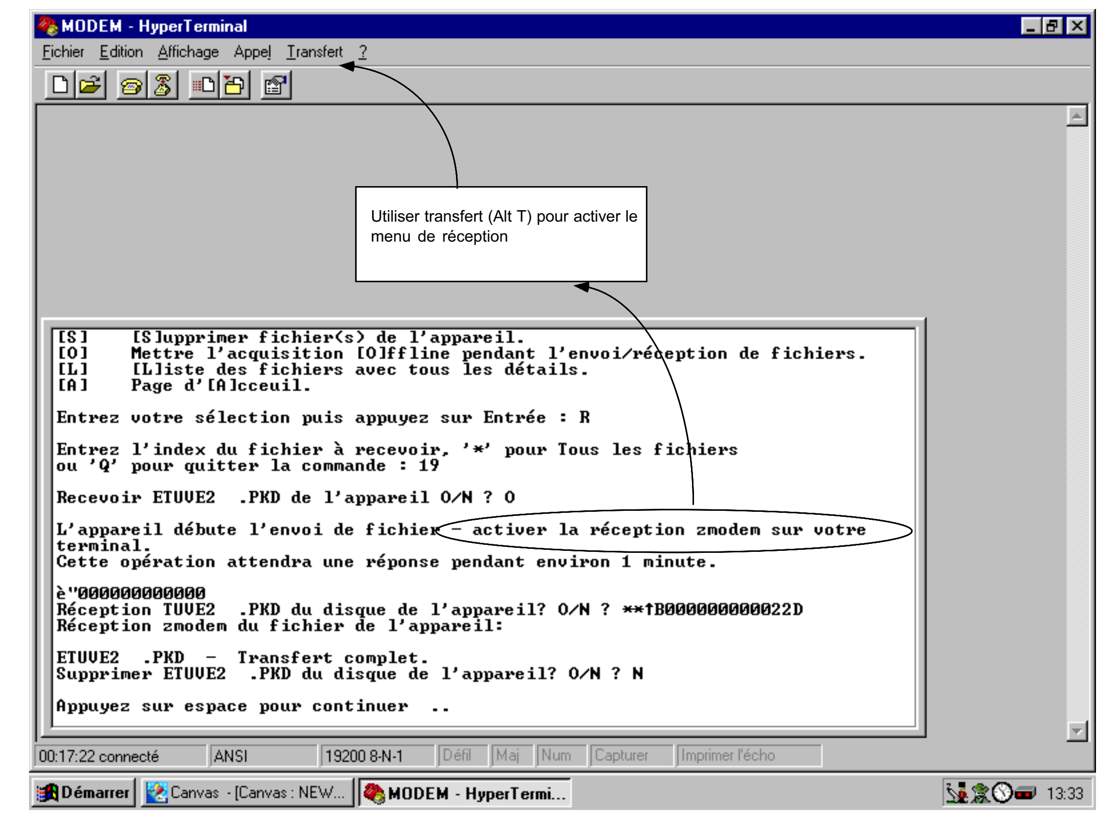
B11.3.3 Page d'opérations sur fichier (suite)

Réception de fichiers

Le choix de la commande R et des indications données sur l'écran permet le rapatriement de tout fichier situé sur le support informatique de l'appareil vers un emplacement quelconque du terminal/PC utilisé. Le début du transfert s'effectue en choisissant 'Recevoir un fichier' depuis le menu déroulant 'Transfert'. La figure B11.".''c et B11.".3d ci dessous montre des exemples d'écran et la figure B11.3.3e montre la page permettant de définir l'endroit ou le fichier reçu sera stocké.



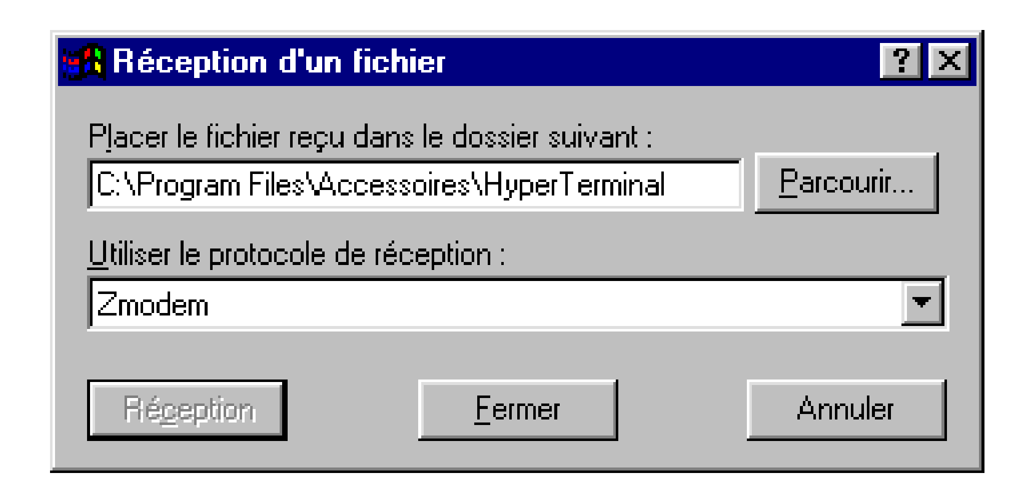
B11.3.3c Menu de réception de fichiers (1)



B11.3.3d Menu de réception de fichiers (2)

B11.3.3 Page d'opérations sur fichier (suite)

Réception de fichiers (suite)



B11.3.3e Boîte de dialogue de réception de fichiers

Envoi de fichiers

Cette procédure est identique à celle de réception, la seule différence étant que le nom et chemin du fichier à envoyer doivent être entrés en toute lettre au lieu d'indiquer un numéro.



B11.3.3f Boîte de dialogue d'envoi de fichiers

B11.4 Connexion directe

La connexion directe d'un terminal et d'un appareil est possible en RS232, en n'oubliant pas que l'option DIRECT doit être choisie dans le menu de configuration de la communication. Cette connexion est également possible en RS485 mais, dans ce cas, un convertisseur est nécessaire côté terminal.
Pour le reste, le fonctionnement est identique à celui décrit pour le MODEM.

NOTES:

1. Les cavaliers situés sur la carte de communication doivent être positionnés suivant le type de liaison utilisé (RS232 ou RS485)
2. Le contrôle de flux XON/XOFF doit être autorisé côté terminal

---

B11.5 Messages d'erreur

Une erreur système de type 'problème MODEM' est générée lorsque la communication avec le MODEM ne peut être établie, ou si le MODEM ne peut être configuré par l'appareil. Cette erreur disparaît automatiquement.

B11.6 Notes d'application

1. Le support informatique de l'appareil ne doit pas être ôté pendant un accès distant.
2. Lors de la réception de fichiers dont le nom existe déjà sur le terminal, certains logiciels renomment le fichier plutôt que de l'écraser.
3. L'option 'Réception de tous les fichiers' ne fonctionnera que sur des logiciels supportant la 'réception automatique'.
4. La ligne DTR en RS232 n'est utilisée que pour la connexion par MODEM, pas en mode direct.
5. L'émulation doit être réglé sur ANSI en cas de problème d'affichage des textes. Occasionnellement, l'appui sur la touche 'ENTER' qui a pour action de rafraîchir l'écran solutionnera le problème.
6. Dans HYPERTERMINAL® ,la type de caractère 'Terminal' doit être utilisé pour afficher correctement les accents.
7. En cas de 2 non réponse successives de l'appareil, il est recommandé d'observer une pause de 5 minutes avant de ré-essayer.
8. 10 appuis successifs rapides sur la touche 'ENTER' terminent la connexion.
9. L'utilisation de l'option 'XXXX' dans HYPERTERMINAL® entraîne l'erreur 'non supporté' de l'appareil.
10. En cas de problème de connexion, se référer aux manuel du MODEM et du terminal. S'assurer que le port de communication utilisé est le bon.
11. La reprise automatique en cas de problème ne doit pas être activée sur le terminal.
12. Dans de rares cas (et seulement si la configuration de l'enregistreur est très complexe), la vitesse d'archivage sur la carte est réduite à 2 secondes pendant le transfert par MODEM.

Bureaux de vente et de service internationaux

Allemagne
Eurotherm Regler GmbH,
Postfach 1434,
D-65534 Limburg a.d. Lahn.
Tél. : 49 6431 2 980
Fax : 49 6431 98119

Australie
Eurotherm Pty Ltd,
Box 11,
Waverley Gardens Post Office,
Mulgrave,
Victoria 3170.
Tél. : 613 9574 8888
Fax : 613 9574 8868

Eurotherm Pty Ltd,
Unit 3, 6-18 Bridge Road
Hornsby,
New South Wales 2077.
Tél. : 61 2 477 7022
Fax : 612 477 7756
www.eurotherm.com.au

Autriche
Eurotherm Mess und Regeltechnick, GmbH,
Geiereckstraße 18/1,
A1110 Wien,
Tél. : 431 798 7601
Fax : 431 798 7605

Belgique
Eurotherm BV,
Herentalsebaan 71-75,
B 2100 Deurne (Antwerpen)
Tél. : 323 322 3870
Fax : 323321 7363

Corée
Eurotherm Korea Ltd,
Suite #903,
Daejoo Building,
132-19, Chungdam-Dong,
Kangnam-Ku,
Seoul, 135-100
Tél. : 822 2545 8507
Fax : 822 2545 9758

Danemark
Eurotherm Danmark A/S,
Finsensvej 86,
DK 2000 Fredriksberg
Tél. : 4531 871622
Fax : 4531 872124

Espagne
Eurotherm España SA,
Pol. Ind. de Alcobendas
Calle de la Granja 74,
28100 Alcobendas,
Madrid
Tél. : 341 661 6001
Fax : 341 661 9093

Etats Unis
Eurotherm Recorders Inc.,
One Pheasant Run,
Newtown Industrial Commons,
Newtown PA 18940
Tél. : 1 215 968 0660
Fax : 1 215 968 0662
www.eurotherm.com/chessell

France
Eurotherm Mesures SA,
15 Avenue de Norvège,
ZA de Courtaboeuf,
BP 225,
91942 Les Ulis Cedex
Tél. : 01 69 18 51 00
Fax : 01 69 18 51 99
www.eurotherm-chessell.fr

Grande Bretagne
Eurotherm Recorders Ltd,
Dominion Way,
Worthing,
West Sussex BN14 8QL
Tél. : 01 903 205222
Fax : 01 903 203767

Hong Kong
Eurotherm Limited,
Unit D, 18/F Gee Chang Hong Centre,
65, Wong Chuk Hang Road,
Aberdeen
Tél. : 852 2873 3826
Fax : 852 2870 0148

Inde
Eurotherm India Ltd,
152, Developed Plots Estate
Perungundi,
Chennai 600 096
Tamilnadu
Tél. : 9144 496 1129/1230
Fax : 9144 496 1831

Irlande
Eurotherm Ireland Ltd,
IDA Industrial Estate,
Monread Road,
Naas,
Co. Kildare
Tél. : 353 4587 9937
Fax : 353 4587 5123

Italie
Eurotherm Spa,
Via XXIV Maggio,
I-22070 Guanzate,
Como
Tél. : 3931 975111
Fax : 3931 977512

Japon
Eurotherm (Japan) Ltd,
Matsuo Building 2nd Floor,
3-14-3 Honmachi,
Shibuya-Ku,
Tokyo 151
Tél. : 813 3370 2951
Fax : 8133370 2960
www.eurotherm.com/japan

Norvège
Eurotherm A/S,
Post Boks 288,
N-1411 Kolbotn
Tél. : 4766 803330
Fax : 4766 803331

Pays Bas
Eurotherm BV,
Hoge Rijndijk 48A,
NL - 2382 AT Zoeterwoude
Tél. : 3171 541 1841
Fax : 3171 541 4526
www.eurotherm.nl

Suède
Eurotherm AB,
Lundavangen 143,
S-21224 Malmö
Tél. : 46 40 384500
Fax : 46 40 384545
www.eurotherm.se

Suisse
Eurotherm Produkte (Schweiz) AG,
Schwerzistrasse, 20,
CH-8807 Freienbach
Tél. : 41 55 415 4400
Fax : 41 55 415 4415





2 rue René Laennec 51500 Taissy France
Fax: 03 26 85 19 08, Tel : 03 26 82 49 29
E-mail:hvssystem@hvssystem.com
Site web : www.hvssystem.com